

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

Исполнительная документация

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

Цех №8.
Административно-бытовой корпус №1.
Силовое электрооборудование.

Раздел: 130-23-ЭМЗ

Том 1
Экземпляр 2

Московская область, г.о. Мытищи

№ п/п	Наименование документа	№ акта, чертежа, разрешения, журнала и др.	Количество листов	Страница по списку
1	2	3	4	5
1	Приказ на Ведущего инженера строительного контроля ООО «Проминжиниринг» Опекунского А.М.	приказ №10-1 от 01.08.2023г.	1	3
2	Приказ на Руководителя проекта ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Шевчука К.А.	приказ №6-МВМ от 19.07.2023г.	1	4
3	Приказ на Генерального директора ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Кесслера Ю.Ф.	приказ № 2СК от 19.07.2023г.	1	5
4	Приказ на Руководителя службы управления проектами ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Липатова В.Е.	приказ №1-АН от 02.10.2023г.	1	6
5	Приказ на Старшего прораба ООО «ШЕЛПРОК» Шинкарева М.В.	приказ №3 от 09.01.2024г.	1	7
6	Приказ Руководителя проекта ООО "ЦЕНТРИС" Симакова А.Н.	приказ № 290923ПР01 от 29.09.2023г.	1	8
7	АОСР Прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в/о 1-26/БЗ-В	№1-ЭМЗ от 05.05.2024	1	9
8	Исполнительная схема Прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в о 1-26 БЗ-В	№1 от 05.05.2024	2	10-11
9	Кабельный журнал	-	2	12-13
10	Реестр использованных материалов	№1 к акту №1-ЭМЗ от 05.05.2024	1	14
11	Щит распределительный ШПВ-АБК	Паспорт зав. № 0741-03-17	1	15
2	Схема электрическая принципиальная щита ШПВ-АБК	к паспорту на щит распределительный № 0741-03-17	1	16
13	Труба гофрированная 20мм	(Сертификат соответствия 04ИДЮ100.RU.C00003 с 10.06.2022 по 09.06.2025)	1	17
14	Скоба металлическая однолапковая Д20	Информационное письмо исх. №ИПС-015 от 11.04.2019г.	1	18
15		Паспорт качества №9520 от 30.06.2023	1	19
16	Кабель ППГнг(А)-HF 5х25	Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C- RU.AT'67.B.00176 23 с 03.03.2023г. по 02.03.2028г.	1	20
17		Паспорт качества №200621.12 от 20.06.2021	1	21
18	Кабель ППГ'-Пнг(А)-HF 3х1.5	Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C- RU.AЖ03.B.00054 19 с 26.07.2019 по 25.07.2024	1	22
19		Паспорт качества №234F-3776 от 09.11.2023	1	23
20	Кабель ППГ'-Пнг(А)-HF 3х6	Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C- RU.ПФ02.B.05587 22 с 10.06.2022г. по 09.06.2027г.	1	24
21		Паспорт качества №01Я080122.47 от 10.01.2022	1	25
22	Кабель ППГнг(А)-HF 5х4	Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C- RU.AЖ03.B.00054 19 с 26.07.2019 по 25.07.2024	1	26
23	Справка о ликвидации недоделок	30.05.2024	1	27
24	Акт технической готовности электромонтажных работ	30.05.2024	1	28
25	Приложение 1. Ведомость изменений и отступлений от проекта	30.05.2024	1	29
26	Приложение 2. Ведомость технической документации	30.05.2024	1	30
27	Приложение 3. Ведомость электромонтажных недоделок	30.05.2024	1	31
28	Приложение 4. Ведомость смонтированного электрооборудования	30.05.2024	1	32
29	Технический отчет	№ СТ-2406 24 от 24.04.2024г.	64	33-96

Составил:

Инженер ПТО

Чудотворцева М.П.

(фамилия, инициалы)

Принял:

Ведущий инженер строительного контроля

Опекунский А.М.

(фамилия, инициалы)

(подпись)



ПРИКАЗ № 10-1

от 01.08.2023г.

О назначении ответственного представителя Технического заказчика

В целях организации работы ООО «Проминжиниринг» в рамках исполнения договора № 1-MBM от 01.08.2023 г. на осуществление функций Технического заказчика по объектам строительства и реконструкции на территории АО «Метровагонмаш» по адресу: Московская обл., г.Мытищи, ул. Колонцова, д.4.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Осуществление пооперационного контроля за ходом выполнения строительно-монтажных работ на строительной площадке, входного контроля рабочей документации, применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования, в том числе проверку наличия документов качества на применяемые материалы, документы результатов лабораторных исследований; контроль соблюдения правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий, оборудования; проверку наличия на строительной площадке ответственного представителя лица, осуществляющего строительство, согласно приказов; контроль наличия исполнительной документации, участие в освидетельствовании выполненных работ (в том числе скрытых), конструкций (в том числе ответственных), участков инженерных сетей, подписание соответствующих актов; соблюдение требований нормативно-технической документации, рабочей документации, Градостроительного кодекса РФ; соблюдение требований по обеспечению безопасности в зоне проведения работ; контроль ведения журналов производства работ и устранения подрядчиками замечаний технического надзора, других надзорных органов и эксплуатационных служб возложить на Опекунского Алексея Михайловича, ведущего инженера строительного контроля (ЭС) электрика - в части переустройства существующих электрических сетей на время проведения СМР, наружного и внутреннего электроснабжения и освещения, слаботочных сетей, пусконаладочных работ.
2. Приказ довести до Опекунского Алексея Михайловича под подпись.
3. Контроль исполнения настоящего приказа возлагаю на первого заместителя генерального директора Султанбекова А.И.

Генеральный директор
ООО «Проминжиниринг»



К.Ю. Ковалёв

С приказом ознакомлен _____

/Опекунский А. М./

ОГРН 1127747247704 ИНН 7709918820 КПП 770901001

ПРИКАЗ № 6-МВМ

г. Москва

19 июля 2023г.

«О назначении ответственных лиц за производство строительных работ на объекте и за обеспечение контроля качества выполняемых работ»

Для обеспечения соблюдения нормативных требований и качественного выполнения работ в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-01-2004, СНиП 3.01.03-85 «Организация строительного производства»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить ответственным руководителем за производство строительных работ на объекте: «Цех №8», расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4.» Руководителя проекта Шевчука Кирилла Алексеевича.
2. Общее руководство внутрипроизводственным контролем качества выполняемых строительно-монтажных работ и специальных работ, связанных с повышенной опасностью возложить на Руководителя проекта Шевчука Кирилла Алексеевича.
3. Вышеуказанным лицам, ответственным за внутрипроизводственный контроль качества строительно-монтажных работ на объекте:
- обеспечить выполнение всех нормативных требований контроля качества на всех рабочих местах.
4. Ответственным лицам по обеспечению контроля качества работ руководствоваться требованиями должностных инструкций и государственных нормативных документов.
5. Назначить ответственным лицом за выдачу наряд-допусков на объекте Руководителя проекта Шевчука Кирилла Алексеевича.
6. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Генеральный директор
ООО «КиКГЕОСТРОЙ»:

С приказом ознакомлен
Руководитель проекта
ООО «КиКГЕОСТРОЙ»:

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.

Исещер Ю.Ф./



КиКГЕОСТРОЙ
K&KGEOSTROY

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

РФ, 109004, Москва, ул. Земляной вал 65

Тел.: (495) 915-24-71

Факс: (495) 915-24-71

ПРИКАЗ № 2СК

г. Москва

19.07.2023г.

О назначении ответственного за строительный контроль объекта: «Цех №8», расположенный по адресу: Московская область, г. Мытищи, ул. Колонцова, 4, территория завода АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

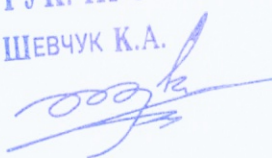
ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить ответственного по вопросам строительного контроля (специалист по организации строительства) с правом подписи актов освидетельствования скрытых работ (АОСР), актов промежуточной приемки, актов и протоколы испытаний, накопительные ведомости, ведомости выполненных работ и иные документы организационно-технологической и исполнительной документации и т.д – Генерального директора Кесслера Ю.Ф. (идентификационный номер в НРС НОСТРОЙ №С-77-118776 от 28.09.2023)

2. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

3. Настоящий приказ довести ответственного лица.

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



Генеральный Директор
ООО «КиКГЕОСТРОЙ»:

 / Кесслер Ю.Ф. /

КиКГЕОСТРОЙ
K&KGEOSTROY

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»
РФ, 109004, Москва, ул. Земляной вал 65
Тел.: (495) 991-96-31
Факс: (495) 915-24-71

ПРИКАЗ № 1-АН

«02» октября 2023 г.

г. Москва

«О проведении авторского надзора
за строительством объекта»

В связи с заключением договора №МВМ/02-10-01 от 02.10.2023г по объекту: «Цех №8 на территории АО «МЕТРОВАГОНМАШ»»

По адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4 (далее - Объект),

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Создать группу авторского надзора за строительством (реконструкцией, капитальным ремонтом) объекта капитального строительства в составе:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Вид работы, по которой осуществляется авторский надзор	Рабочий телефон
Лемехов Алексей Алексеевич	Директор по проектированию	Строительные работы (генплан, конструктивные и архитектурные решения, отоплен., вентил., теплоснабж., водоснабж., канализация, пожаротушение), электротехнические работы, технологические работы, АИИС КУЭ, релейная защита и автоматика, средства связи, АПС, инженерные изыскания	8-910-702-15-93
Липатов Владислав Евгеньевич	Руководитель службы управления проектами	Строительные работы (генплан, конструктивные и архитектурные решения, отоплен., вентил., теплоснабж., водоснабж., канализация, пути железнодорожные), электротехнические работы, технологические работы, средства связи, ПБ	8-903-738-77-88
Кистенев Павел Алексеевич	Главный специалист	Строительные работы (генплан, конструктивные и архитектурные решения, отоплен., вентил., теплоснабж., водоснабж., канализация, пути железнодорожные), электротехнические работы, технологические работы, средства связи, ПБ	8-915-019-08-75

2. Назначить руководителем группы авторского надзора за строительством (реконструкцией, капитальным ремонтом) объекта капитального строительства В.Е. Липатова, руководителя проекта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Генеральный Директор

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»:

/Кеслер Ю.Ф./

С приказом ознакомлен
Руководитель проекта
ООО «КиКГЕОСТРОЙ»:

/Липатов В.Е./



ООО «ШЕЛЛРОКК»

ОГРН 1237700462427

ИНН 9726048866 КПП 772601001

117535, г.Москва, 3-ий Дорожный проезд, д.6, к.2, кв.54

Телефон: 8-800-1012413

Почта: info@shellrockk.ru

ПРИКАЗ № 3

г. Москва

09.01.2024г.

О назначении ответственного за производство строительных работ на объекте

В связи с производственной необходимостью

ПРИКАЗЫВАЮ:

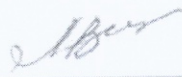
1. Назначить ответственным за производство строительных работ на объекте: «Цех №8», расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул.Колонцова, 4.» старшего прораба Шинкарева Михаила Владимировича.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Генеральный Директор
ООО «ШЕЛЛРОКК»:



С приказом ознакомлен
старший прораб
ООО «ШЕЛЛРОКК»:


/ Бусел Е.А. /


/ Шинкарев М.В. /



**КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.**

г. Москва

29.09.2023 г.

Приказ № 290923ПР01

О назначении ответственных лиц
за электробезопасность на объекте:
«Московская обл., г. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4. Цех № 8».

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 12 августа 2022 г. № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить Руководителя проекта Симакова Алексея Николаевича — ответственным лицом за электрохозяйство на объекте строительства.
2. Руководителю проекта Симакову А.Н. организовать и обеспечить:
 - постоянный контроль за работой электрооборудования, электроустановок, электроинструмента;
 - своевременный осмотр и проверку электрооборудования, электроинструмента, направление на ремонт;
 - особый контроль за электроподключением бытовых помещений, организацией освещения, своевременным заземлением бытовых и производственных помещений.
3. Ответственному лицу в своей работе руководствоваться действующими нормативными правовыми актами об охране труда.
4. На время отсутствия Руководителя проекта Симакова А.Н. (отпуск, командировка, болезнь) обязанности лица ответственного за пожарную безопасность на объекте возлагаются на замещающего сотрудника руководителя работ Лукманова Р.К.
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.
6. Настоящий приказ довести до сотрудников.

Генеральный директор
ООО «ЦЕНТРИС»

С.А. Ажнов



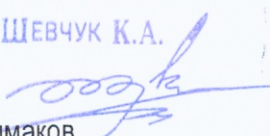
КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.

Ознакомлен:

Руководитель проекта

 А.Н. Симаков

Руководитель работ

 Р.К. Лукманов

Объект капитального строительства:

«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт»
(наименование проектной документации, почтовый или строительный адрес объекта капитального строительства)

Застройщик (технический заказчик, эксплуатирующая организация или региональный оператор):

ООО «Проминжиниринг», ИНН 7734001650, ОГРН 11477481394406, КПП 770801001, 107140, г. Москва, ул. Русаковская, д.13, помещение ХХ-4, тел. +7(495) 909-93-48, член саморегулируемой Ассоциации строителей «Саморегулируемая организация «Строительные допуски», ИНН 7714322214, ОГРН 107799011045, регистрационный номер СРО-С-187-26012010

(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименование, ОГРН, ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является – для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц; фамилия, имя, отчество, паспортные данные, адрес места жительства, телефон/факс – для физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями)

Лицо, осуществляющее строительство: ООО «КиКГЕОСТРОЙ», ОГРН 1127747247704, ИНН 7709918820, 109004, г.Москва, ул. Земляной Вал, д.65, кв.59, тел. +7 (495) 915-24-71, член саморегулируемой ассоциации СРО «МАС» регистрационный номер СРО-С-148-24122009

(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименование, ОГРН, ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является)

Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации: ООО «КиКГЕОСТРОЙ», ОГРН 1127747247704, ИНН 7709918820, 109004, г.Москва, ул. Земляной Вал, д.65, кв.59, тел. +7 (495) 915-24-71, член саморегулируемой ассоциации СРО «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект», регистрационный номер СРО-П-179-12122012

(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименование, ОГРН, ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является)

Лицо, осуществляющее строительство, выполнившее работы, подлежащие освидетельствованию:

1. ООО «ШЕЛПРОКК», ОГРН 1237700462427, ИНН 9726048866, 117535, г.Москва, Муниципальный округ Чертаново Южное, проезд 3-й Дорожный, д.б, к.2, член саморегулируемой ассоциации «Архитектурное наследие», регистрационный номер СРО-С-230-07092010

2. ООО «ЦЕНТРИС», ОГРН 1167746709240, ИНН 7731322920, 121352, г. Москва, ул. Давыдовская, д.12, к.3, член саморегулируемой ассоциации «НОСТРОЙ», регистрационный номер СРО-С-265-10042013

(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименование, ОГРН, ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является)

АКТ**освидетельствования скрытых работ**

№ 1-ЭМЗ

"05" мая 2024г.

(дата составления акта)

Представитель застройщика (технического заказчика, эксплуатирующей организации или регионального оператора) по вопросам строительного контроля:

Ведущий инженер строительного контроля ООО «Проминжиниринг» Опекунский А.М., приказ №10-1 от 01.08.2023г.

(должность, фамилия, инициалы, идентификационный номер в национальном реестре специалистов в области строительства, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия, с указанием наименования, ОГРН, ИНН, места нахождения юридического лица, фамилии, имени, отчества, адреса места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя)

Представитель лица, осуществляющего строительство:

Руководитель проекта ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Шевчук К.А. приказ №6-МВМ от 19.07.2023г.

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия)

Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного контроля (специалист по организации строительства): Генеральный директор ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Кесслер Ю.Ф. приказ № 2СК от 19.07.2023г., идентификационный номер НОСТРОЙ С-77-118776 от 28.09.2023г.

(должность, фамилия, инициалы, идентификационный номер в национальном реестре специалистов в области строительства, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия)

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации:

Руководитель службы управления проектами ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Липатов В.Е., приказ №1-АН от 02.10.2023г.

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия, с указанием наименования, ОГРН, ИНН, места нахождения юридического лица, фамилии, имени, отчества, адреса места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименования, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является указанное юридическое лицо, индивидуальный предприниматель)

Представитель лица, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию:

1. Старший прораб ООО «ШЕЛПРОКК» Шинкарев М.В., приказ №3 от 09.01.2024г.

2. Руководитель проекта ООО "ЦЕНТРИС" Симаков А.Н., приказ № 290923ПР01 от 29.09.2023г.

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия, с указанием наименования, ОГРН, ИНН, места нахождения юридического лица, фамилии, имени, отчества, адреса места жительства, ОГНИП, ИНН индивидуального предпринимателя)

а также иные представители лиц, участвующих в освидетельствовании:

(должность с указанием наименования организации, фамилия, инициалы, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия)

произвели осмотр работ, выполненных

ООО "ШЕЛПРОКК", ООО "ЦЕНТРИС"

(наименование лица, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию)

и составили настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы:

Прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в/о 1-26/БЗ-В

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектной документации

130-23-ЭМЗ. Административно-бытовой корпус №1. Силовое электрооборудование. Руководитель проекта В. Е. Липатов.
(номер, другие реквизиты чертежа, наименование проектной и/или рабочей документации, сведения о лицах, осуществляющих подготовку раздела проектной и/или рабочей документации)

3. При выполнении работ применены:

Ресурсы использованных материалов №1
(наименование строительных материалов (изделий), реквизиты сертификатов и/или других документов, подтверждающих их качество и безопасность)

4. Предъявлены документы, подтверждающие соответствие работ предъявляемым требованиям:

Исполнительная схема №1 Прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в/о 1-26/БЗ-В;

Кабельный журнал
(исполнительные схемы и чертежи, результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля)

5. Даты: начала работ: «01» апреля 2024 г.

окончания работ: «05» мая 2024 г.

6. Работы выполнены в соответствии: 130-23-ЭМЗ. Административно-бытовой корпус №1. Силовое электрооборудование. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», ПУЭ изд. 6,7

(наименования и структурные единицы технических регламентов, иных нормативных правовых актов, разделы проектной и/или рабочей документации)

7. Разрешается производство последующих работ

Монтаж оконечных устройств
(наименование работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения)

Дополнительные сведения: отсутствуют

Акт составлен в 5 (пяти) экземплярах.

Приложения:

1. Исполнительная схема №1 прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в/о 1-26/БЗ-В;
2. Кабельный журнал
3. В соответствии с п.3

Представитель застройщика (технического заказчика, эксплуатирующей организации или регионального оператора) по вопросам строительного контроля

Опекунский А.М.
(фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство

Шевчук К. А.
(фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного контроля (специалист по организации строительства)

Кесслер Ю. Ф.
(фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации

Липатов В. Е.
(фамилия, инициалы, подпись)

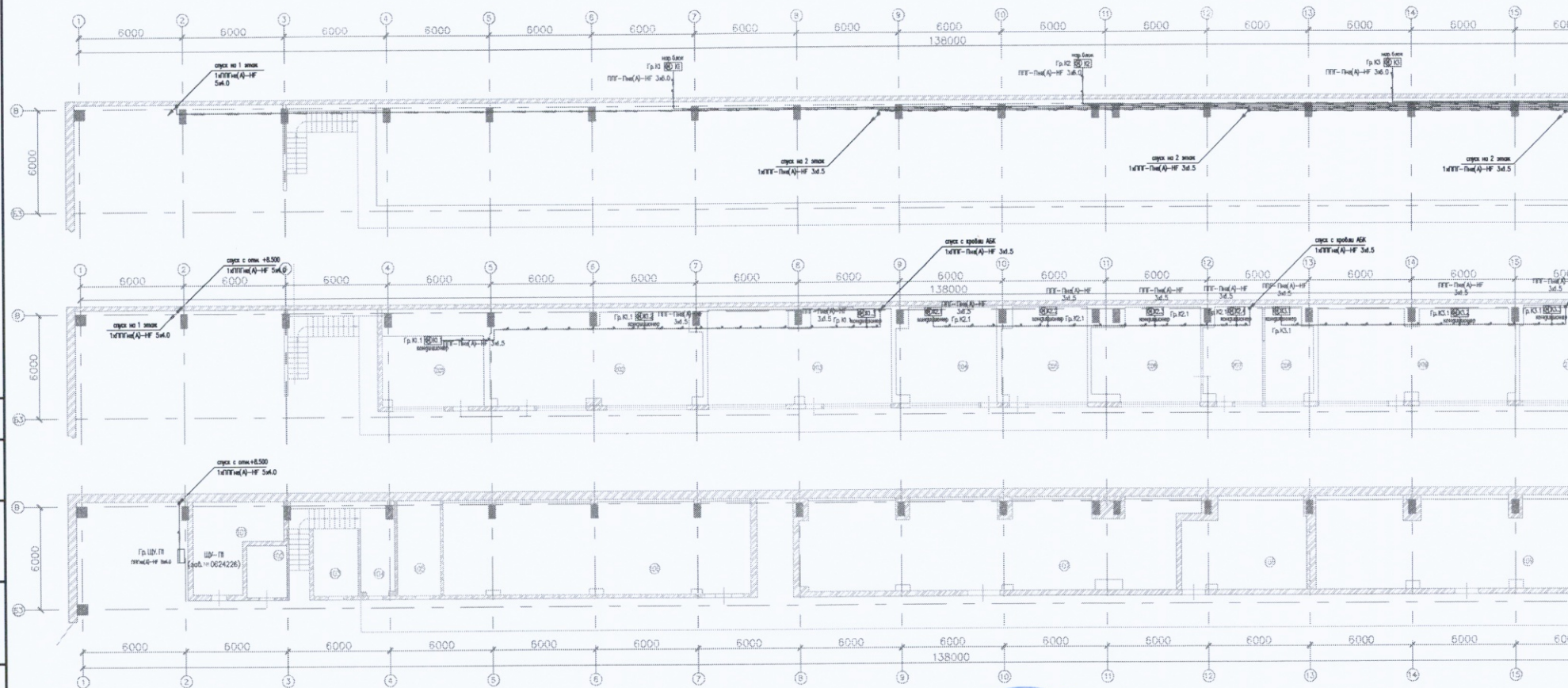
Представитель лица, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию

1. Шинкарев М. В.
(фамилия, инициалы, подпись)

2. Симаков А.Н.
(фамилия, инициалы, подпись)

Представители иных лиц

(фамилия, инициалы, подпись)



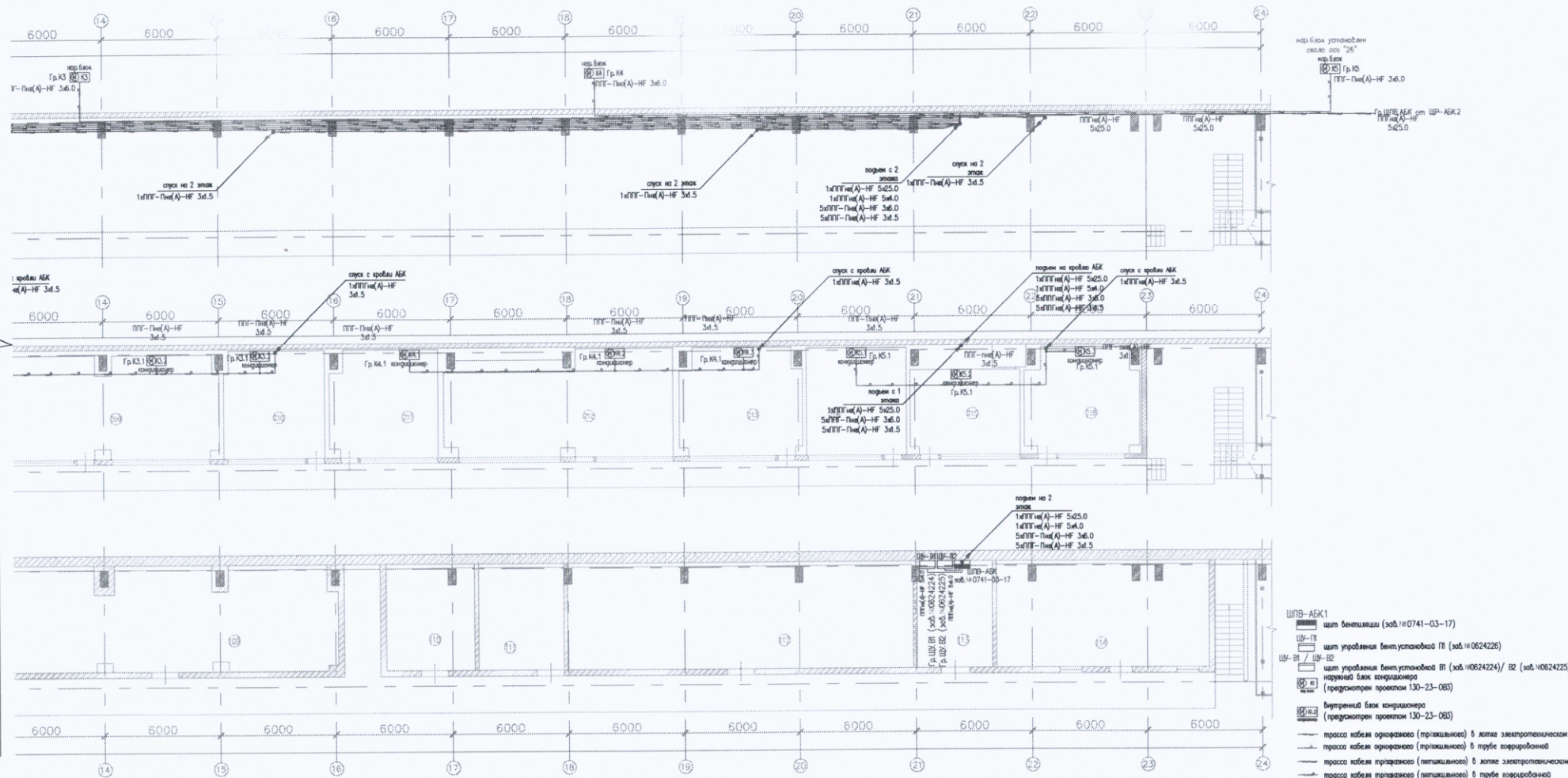
Согласовано

Инв. ? подл. Подр. и дата Взам. инв. ?

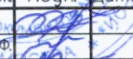
				130-23-ЭМЗ		
				Цех №8 расположенный по адресу: Московская область, г. Мытищи, ул. Колонцова, д.4		
Изм. Код уч.	Лист ?	док.	Подп.	Дата	Стация	Лист
Рук. проекта	Шебчук КА				Административно-бытовой корпус №1.	Листов
Ген. директор	Кесслер Ю.Ф.				Силовое электрооборудование.	ИД
Нач. участка	Шинкарев М.В.				Исполнительная схема №1 прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК 1 в/о 1-26/БЗ-В	1
				000 "КиКГЕОСТРОЙ"		
				2		

Копировал

А3



Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Кол-во
1	Щит силовой	ШПБ-АБК1	компл.	1
2	Кабель силовой, не поддерживающий горения, безгалогенный	ППГн(А)-НГ 5х25.0	м.	70
3	Кабель силовой, не поддерживающий горения, безгалогенный	ППГн(А)-НГ 5х4.0	м.	125
4	Кабель силовой, не поддерживающий горения, безгалогенный	ППГ-Пн(А)-НГ 3х6.0	м.	310
5	Кабель силовой, не поддерживающий горения, безгалогенный	ППГ-Пн(А)-НГ 3х1.5	м.	310
6	Труба гофрированная ПВХ левая серая D20	91920	м	155
7	Скоба металлическая однолапковая D20	L-SM0	шт.	310
8	Коробка распаячная 80х80х10мм IP44 серая	ДКС 53700	шт.	11

				130-23-ЭМЗ				
				Цех №8 расположенный по адресу: Московская область, г. Мытищи, ул. Колонцова, д.4				
Изм.	Код уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата			
Рук. проекта,	Шевчук К.А.				Административно-бытовой корпус №1. Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
Ген. директор,	Кесслер Ю. Ф.				ИД	2	2	
Науч. участка	Шинкарев М.В.				Исполнительная схема №1 прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК 1 в/о 1-26/БЗ-В			
				000 "КуКГЕОСТРОЙ"				

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

Кабельный журнал

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

Цех №8.
Административно-бытовой корпус №1.
Силовое электрооборудование.

Раздел: 130-23-ЭМЗ

Московская область, г.о. Мытищи

Согласовано

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

Обозначение провода/кабеля	Трасса		Участок кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		По проекту			Проложено		
				Марка	Число жил и сечение	Длина, м	Марка	Число жил и сечение	Длина, м
Гр.ЩУВ.АБК1	пом.212; щит ЩР-АБК2 авт.1QF2	пом.113; щит ЩУВ-АБК1	лоток	ППГн(А)-HF	5x25.0	70			
Гр.ЩУ.П1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF1	пом.103; щит ЩУ-П1	гофр.труба, лоток	ППГн(А)-HF	5x4.0	120			
Гр.ЩУ.В1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF2	пом.113; щит ЩУ-В1	гофр.труба	ППГн(А)-HF	5x4.0	3			
Гр.ЩУ.В2	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF3	пом.113; щит ЩУ-В2	гофр.труба	ППГн(А)-HF	5x4.0	2			
Гр.К1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF6	в/к цех 517; нар.блок К1	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x6.0	106			
Гр.К2	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF7	в/к цех 517; нар.блок К2	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x6.0	82			
Гр.К3	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF8	в/к цех 517; нар.блок К3	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x6.0	64			
Гр.К4	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF9	в/к цех 517; нар.блок К4	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x6.0	36			
Гр.К5	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF10	в/к цех 517; нар.блок К5	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x6.0	22			
Гр.К1.1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF11	пом.201-203; внутр.блоки К1.1 -К1.3	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x1.5	108			
Гр.К2.1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF12	пом.204-207; внутр.блоки К2.1 -К2.4	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x1.5	82			
Гр.К3.1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF13	пом.208-210; внутр.блоки К3.1 -К3.3	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x1.5	63			
Гр.К4.1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF14	пом.211-213; внутр.блоки К4.1 -К4.3	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x1.5	37			
Гр.К5.1	пом.113; щит ЩУВ-АБК1 авт.1QF15	пом.214-216; внутр.блоки К5.1 -К5.3	лоток, гофр.труба	ППГ-Пн(А)-HF	3x1.5	20			



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук. проекта	Шевчук К.А.				
Ген. директор	Кесслер Ю.Ф.				
Нач. участка	Шинкарев М.В.				

130-23-ЭМЗ.КЖ

Кабельный журнал

Стадия	Лист	Листов
ИД	1	1

ООО "ККГЕОСТРОЙ"

Копировал

Реестр использованного материала №1 к АОСР №1-ЭМЗ от 05.05.2024г.

№	Наименование документа качества	№ документа качества
1.	Щит распределительный ШПВ-АБК с принципиальной схемой	Паспорт зав.№ 0741-03-17
2.	Труба гофрированная 20мм	(Сертификат соответствия 04ИДЮ100.RU.C00003 с 10.06.2022 по 09.06.2025)
3.	Скоба металлическая однолапковая Д20	Информационное письмо исх. №ЦС-015 от 11.04.2019г.
4.	Кабель ППГнг(А)-HF 5x25	Паспорт качества №9520 от 30.06.2023
5.		Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С- RU.АГ67.В.00176/23 с 03.03.2023г. по 02.03.2028г.
6.	Кабель ППГ-Пнг(А)-HF 3x1.5	Паспорт качества №200621.12 от 20.06.2021
7.		Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С- RU.АЖ03.В.00054/19 с 26.07.2019 по 25.07.2024
8.	Кабель ППГ-Пнг(А)-HF 3x6	Паспорт качества №23Ч-3776 от 09.11.2023
9.		Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С- RU.ПФ02.В.05587/22 с 10.06.2022г. по 09.06.2027г.
10.	Кабель ППГнг(А)-HF 5x4	Паспорт качества №01Я080122.47 от 10.01.2022
11.		Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С- RU.АЖ03.В.00054/19 с 26.07.2019 по 25.07.2024



Низковольтное комплектное устройство
(Low voltage complete device)
ПАСПОРТ (Certificate)
Щит распределительный тип ЩР по ГОСТ Р 51321.1-2007
Low voltage switchboard
ШПВ АБК



1. Основные технические данные:

1.1. Номинальная сила тока, А	100
1.2. Номинальная частота, Гц	50
1.3. Номинальное напряжение главной цепи, В	380
1.4. Номинальное напряжение изоляции, В	660
1.5. Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
1.6. Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	10
1.7. Степень защиты, IP по ГОСТ 14254-96	31
1.8. Класс по ГОСТ Р МЭК 536	I
1.9. Условия эксплуатации	УХЛ 3.1 ГОСТ 15150-69
1.10. Вид системы заземления	TNS
1.11. Внутреннее разделение НКУ по ГОСТ Р 51321.1-2000	1
1.12. Габаритные размеры, мм:	
высота	540
ширина	440
глубина	120
1.13. Масса, не более, кг	12

2. Комплект поставки:

2.1. Ящик НН, шт.	1
2.2. Ключ замка двери, шт.	2
2.3. Паспорт, шт.	1
2.4. Конструкторская документация, компл.	1

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



3. Указание мер безопасности.

- 3.1. По способу защиты от поражения электрическим током устройство относится к классу I по ГОСТ Р МЭК 536.
- 3.2. При эксплуатации устройства необходимо руководствоваться правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

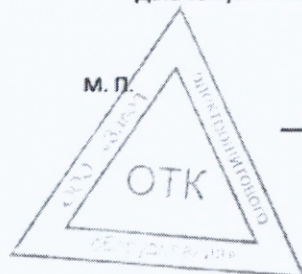
4. Указания по монтажу и техническому обслуживанию.

- 4.1. Монтаж устройства должен производиться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).
- 4.2. Техническое обслуживание устройства должно производиться в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок.

5. Свидетельство о приемке.

Изделие изготовлено и упаковано в соответствии с техническими условиями ТУ 3434-001-72987727-2015 и признано годным для эксплуатации.

Наименование: ШПВ АБК
Заводской номер: 0741-03-17
Дата выпуска: 28.02.2024



Руководитель службы качества:


личная подпись А. В. Андреев



6. Условия транспортирования и хранения.

- 6.1. Транспортирование устройства производится автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов автомобильным транспортом.
- 6.2. Условия транспортирования устройства в части воздействия механических факторов – Л по ГОСТ 23216-78.
- 6.3. Условия транспортирования устройства в части воздействия климатических факторов внешней среды – по условию хранения 5 ГОСТ 15150-69.
- 6.4. Условия транспортирования устройства в части воздействия климатических факторов внешней среды – 1 по ГОСТ 15150-69 на допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию 3 года.

7. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации устройства - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента поставки.

8. Срок службы изделия.

Срок службы изделия определен в 25 лет.

9. Изготовитель.

«Завод электрощитового оборудования»
Россия, 142105, М.О., г.Подольск, Большая Серпуховская, д.55
тел. (495) 774-07-23

Согласовано

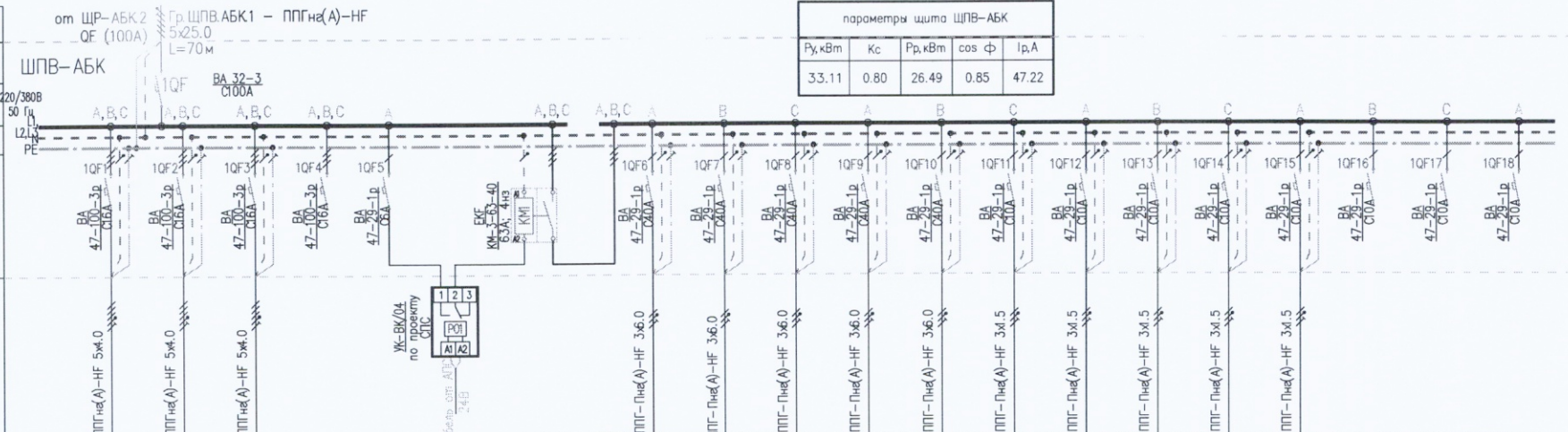
Взам. инд. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

Шиноразвод распределительный пункт	Тип И, А Распределитель, А
Аппарат отходящей линии	Тип (напряжение) Сечение Расчетный ток, А Уст. мощность, кВт Фаза отходящей линии
	Тип И, А



параметры щита ШПВ-АБК				
P _н , кВт	K _с	P _р , кВт	cos φ	I _р , А
33.11	0.80	26.49	0.85	47.22

Электроприемник	Условное графическое обозначение																				
	Обозначение группы	Гр.П	Гр.В1	Гр.В2		Гр.ЦУ		Кон.Гр-2	Кон.Гр-3	Кон.Гр-4	Кон.Гр-5	Кон.Гр-6	Кон.Гр-1.1	Кон.Гр-2.1	Кон.Гр-3.1	Кон.Гр-4.1	Кон.Гр-5.1				
	P _н , кВт	5.50	2.20	3.50	0.00	0.01		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	
	cos φ	0.85	0.85	0.85		0.95		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85				
	S _н , кВА	6.5	2.6	4.1		0.0		4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5				
	I _р , А	9.8	3.9	6.2		0.0		20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	1.6	2.1	2.1	2.1	2.1				
	L _{пробивная} , м	120	3	2		1		106	82	64	36	22	108	82	63	37	20				
	Сечение, мм ²	4.0	4.0	4.0		2.5		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5				
	U, В	380	380	380	380	380		220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
	Наименование потребителя	Щит управления вент. установкой П	Щит управления вент. установкой В1	Щит управления вент. установкой В2	Резерв	Щит управления контактором ЩУВ-АБК1	Промежуточное реле отключения по сигналу "ПОЖАР" ЩУВ-АБК1	Контактор ЩУВ-АБК1	Наружный блок кондиционера К1	Наружный блок кондиционера К2	Наружный блок кондиционера К3	Наружный блок кондиционера К4	Наружный блок кондиционера К5	Внутренние блоки К1.1...К1.3 кондиционера К1	Внутренние блоки К2.1...К2.4 кондиционера К2	Внутренние блоки К3.1...К3.3 кондиционера К3	Внутренние блоки К4.1...К4.3 кондиционера К4	Внутренние блоки К5.1...К5.3 кондиционера К5	Резерв	Резерв	Резерв

Согласовано

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схематический ответственный

ОГРН 1127747247704

К.К.ГЕОСТРОЙ

К.К.ГЕОСТРОЙ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Рук.проект Шабчук К.А.

Ген.директор Кесслер Ю.Ф.

Нач.участка Шинкарев М.В.

130-23-ЭМ3

Схема электрическая
принципиальная
щита ШПВ-АБК

Стадия	Лист	Листов
ИД	1	1
ООО "КикГЕОСТРОЙ"		

Копировал

А3

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Система добровольной сертификации в области промышленной и экологической безопасности. Промышленный институт
Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 11.04.2016 г.
регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.100

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 04ИДЮ100.RU.C'00003

Срок действия с 10.06.2022 по 09.06.2025

№ 1304262

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ». Место нахождения: 119415, Российская Федерация, город Москва, проспект Вернадского дом 41, строение 1, этаж 4, помещение 1, комната 28. Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, 11, помещение 60. Телефон: +7(495) 481-33-80, адрес электронной почты: info@prommash-test.ru. Свидетельство о признании компетентности органа по сертификации № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.100 от 20.05.2021 года

ПРОДУКЦИЯ ТРУБЫ ГИБКИЕ ГОФРИРОВАННЫЕ ИЗ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ
ТУ 2247-008-47022248-2002
Серийный выпуск

код ОК
034-2014 (КПЕС 2008)
22.21.29.120

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 (п 7, 10.1-10.7, 14.1)

код ТН ВЭД
3917 32 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «Диэлектрические кабельные системы»
Юридический адрес: 170025, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, дом 15
ИНН: 6905062011

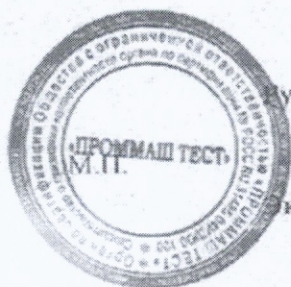
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное общество «Диэлектрические кабельные системы»
Юридический адрес: 170025, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, дом 15
Телефон: +74822332881. E-mail: tver@dkc.ru
ИНН: 6905062011

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА

ИЗВЕРЖ К.А.

НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 80-22/06, 81-22/06, 82-22/06, 83-22/06, 84-22/06, 85-22/06 от 09.06.2022 года, выданных испытательным центром Электротехнических изделий «Строймонтаж»
Закрытого акционерного общества Научно-производственный центр «СТРОЙМОНТАЖ»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3с



Руководитель органа

эксперт

Подпись
Подпись

К.С. Михалев
инициалы, фамилия

А.И. Михайлов
инициалы, фамилия

КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
КЛЕЩЕНКО И.С.

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ЦЕНТР-СТАНДАРТ"

Адрес места нахождения:
119119, РОССИЯ, город Москва, пр-кт. Ленинский, дом 42, корпус 1-2-3, этаж 1, помещение 1, комната 43
ОГРН 1147748151297 ИНН 7719078658 КПП 771901001
Телефон: + 7 (495) 664-23-98; e-mail: info@standart-centr.ru

Исх. № ЦС-015 от 11.04.2019 г.

Генеральному директору
Общества с ограниченной ответственностью
«Промрукав»
Власову Константину Борисовичу
Адрес: 109316, город Москва, проспект
Волгоградский, дом 35, офис 510, этаж 5

Информационное письмо.

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕНТР-СТАНДАРТ» (Аттестат аккредитации: № RA.RU.11AM03 от 11.05.2018) информирует Вас о том, что в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. N 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии», введенным в действие с 15.02.2010 г.;

- техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 N 823, техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 768, техническому регламенту Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 879, техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 02 июля 2013, № 41;

указанная Вами продукция, не подлежит подтверждению соответствия:

Наименование продукции	Код ТН ВЭД
Аксессуары для кабель-канала ПВХ	3925902000
Скоба металлическая однолапковая и двухлапковая	7326909309
Муфты вводные для металлорукава	7907000001
Муфты соединительные для металлорукава	7907000001
Муфты соединительные полиэтиленовые для двустенных труб	3917400000
Тройники, крестообразные соединения (45°, 90°), переходники для двустенных труб	3917400000
Держатели расстояния (кластеры) полипропиленовые для двустенных труб	3917400000
Заглушки полиэтиленовые для двустенных труб	3917400000
Кольца и прокладки уплотнительные для двустенных труб	4016930008
Стяжки кабельные нейлоновые: стандартные, усиленные, с отверстием под винт, с дюбелем, с площадкой под резьбовой дюбель, разъемные, с маркировочной площадкой, с металлическим зубом, с шариковым замком, лепестковые	3926909808
Стяжки Велькро	3925908000
Площадки монтажные	3925908000
Дюбель хомуты для проводов	3925908000
Изоляционные клейкие ленты	3919108000
Пломбы пластиковые номерные	3925908000
Самоклеющиеся маркеры для проводов	3925908000
Самоламинирующиеся маркировочные стикеры	3925908000

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ЦЕНТР-СТАНДАРТ"

Адрес места нахождения:
119119, РОССИЯ, город Москва, пр-кт. Ленинский, дом 42, корпус 1-2-3, этаж 1, помещение 1, комната 43
ОГРН 1147748151297 ИНН 7719078658 КПП 771901001
Телефон: + 7 (495) 664-23-98; e-mail: info@standart-centr.ru

Маркировочные фломастеры (маркеры) для кабельных бирок	9608200000
Бирки кабельные	3925908000
Бирки маркировочные стальные	7326909808
Стяжки кабельные стальные	7326909808
Хомуты червячные	7326909300
Хомуты силовые	7326909808
Хомуты трубные-стандартные и шпильки	7326909808
Хомуты для воздуховодов	7326909808
Скоба вентиляционная для воздуховодов	7326909309
Скоба нейлоновая	3925908000
Скобы пластиковые с гвоздем	3925908000
Хомут для спринклерной системы	7326909309
Хомут U-образный болт оцинкованный	7326909309
Лента монтажная перфорированная	7212300000
Вводы гибкие	8307100009
Протяжки для закладки кабеля	3926909709
Чулок монтажный для захвата и протяжки кабеля	7312900009
Кабельные вводы (сальники) пластиковые	3926909709
Кабельные вводы (сальники) металлические	7907000001
Распределительные коробки для металлорукава и труб влагозащищенные	7616999008
Трубки термоусаживаемые	8547900000
Муфта вводная для гофрированных труб ВМ-ГТ	3926909707
Муфта вводная усиленная (IP68) для гофрированных труб серая ВМУ-ГТ	3926909707
Трубка ТВ-40 ПВХ "кембрик"	3917231009

Оформление сертификата соответствия и принятие декларации о соответствии не требуется.

Руководитель ОС
ООО «ЦЕНТР-СТАНДАРТ»



И.К. Богословов



КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.
[Signature]



Производственная Группа «ЭлПром»

182440, Псковская область,
г. Новоржев, ул. Пушкина, д. 125;
телефон: +7 (499) 490-46-37;
e-mail: info@elprom.pro

Паспорт качества № 9520



Кабель силовой гибкий для нестационарной прокладки, с медными многопроволочными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, на номинальное напряжение 0,66 и 1кВ включительно.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 27.32.13-008-24117095-2020, ГОСТ 24334-80

Марка ППГнг(А) 5 х 25 (N.РЕ)-0,66 кВ

Барабан № 9520-14 Количество 640 м

Дата изготовления 30.06.2023г

Гарантийный срок службы кабеля 5 лет

Протокол приемо-сдаточных испытаний

№	Наименование показателей	ТУ 27.32.13-008-24117095-2020, ГОСТ 24334-80		Фактическое значение
		Номинальное значение	Минимальное значение	
1	Толщина изоляции жил, мм	1,10	0,89	1,00
2	Толщина оболочки, мм	1,90	1,52	1,95
3	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°C, Ом, не более	0,780		0,770
4	Электрическое сопротивление изоляции 1 км при 20°C, МОм, не менее	5,0		65,0
5	Испытательное напряжение, 3кВ	В течение 10 мин		Выдержал
6	Маркировка	ГОСТ 18690-82		Соответствует

Контролер ОТК

01.07.2023г

С.В.В.



ШЕВЧУК К.А.



AnyScanner



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.AG67.B.00176/23

Серия RU № 0360840

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "ГРЕД". Место нахождения (адрес юридического лица): улица Николая Васильева, дом 110, город Псков, 180014, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности: улица Николая Васильева, дом 110, офис 31, город Псков, 180014, Российская Федерация. Телефон: (8112)29-22-72, адрес электронной почты: info@gred.org. Регистративный номер RA.RU.11AG67 от 02.08.2016.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЭлПром". ОГРН: 1156027002229. Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: улица Пушкина, дом 125, город Новоржев, Новоржевский район, Псковская область, 182440, Российская Федерация. Телефон: (495) 926-22-69, адрес электронной почты: info@elprom.pro.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЭлПром". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: улица Пушкина, дом 125, город Новоржев, Новоржевский район, Псковская область, 182440, Российская Федерация.

ПРОДУКЦИЯ Кабели силовые для стационарной прокладки, с медными жилами, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с пониженным дымо- и газовыделением и огнестойкие, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ, с числом жил от 1 до 5, сечением от 1,5 до 240 мм.кв. включительно согласно приложению (бланк № 0871260) Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 27.32.13-005-24117095-2017 "Кабели силовые, огнестойкие, бронированные, с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, на номинальное напряжение 0,66 и 1 кВ". Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8544 49 910 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

протоколов испытаний № 2301-02 от 12.01.2023, № 2301-08 от 25.01.2023, № 2302-17 от 17.02.2023, № 2302-18 от 17.02.2023, № 2302-19 от 22.02.2023, выданных Центром испытаний на безопасность ООО "ГРЕД", регистрационный номер RA.RU.21GP06 от 09.09.2015, протокола испытаний № 18 от 06.02.2023, выданного ООО ЦИКП «Волга-тест», регистрационный номер РОСС RU.0001.21KB19 от 19.06.2015; протокола испытаний № 9568/РС от 02.03.2023, выданного Независимой испытательной лабораторией пожаровзрывобезопасности ООО «НПО ПОЖЦЕНТР», регистрационный номер ТРПБ.RU.ИН28 от 19.10.2015, акта о результатах анализа состояния производства № 0259ТС/АП от 02.03.2023 Органа по сертификации продукции ООО "ГРЕД", регистрационный номер RA.RU.11AG67 от 02.08.2016.
Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Продукция соответствует требованиям стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 004/2011: ГОСТ 31996-2012 "Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кв. Общие технические условия" (п.п. 5.2.1.1; 5.2.1.3-5.2.1.5; 5.2.1.7-5.2.1.12; 5.2.1.14-5.2.1.17; 5.2.2.1-5.2.2.3; 5.2.2.5; 5.2.2.6; 5.2.3; 5.2.4.1-5.2.4.3; 5.2.5.1 (п.п. 1, 2, 4, 5, 7 табл.12); 5.2.5.4, 5.2.7.1-5.2.7.3); ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности" (п.п. 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8). Условия хранения, транспортирования и срок службы указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.03.2023

ПО 02.03.2028

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

 (подпись)

Юрий Вячеславович Герасимов (Ф.И.О.)

М.П.

Диана Геннадьевна Герасимова (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АГ67.В.00176/23

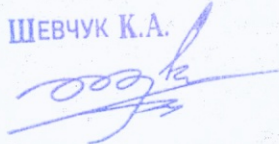
Серия RU № 0871260

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8544 49 910 8	Кабели силовые для стационарной прокладки, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с пониженным дымо- и газовыделением и огнестойкие марок: ППГнг(А)-HF, ППГ-Пнг(А)-HF, ППГнг(А)-FRHF, ППГ-Пнг(А)-FRHF, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1кВ, с числом жил от 1 до 5, сечением от 1,5 до 240 мм.кв. включительно. Показатель пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности" (п.п. 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8). Показатели пожарной опасности: ПРГП 16, ПД1, ПТПМ2, ПКА 1, ПО1	ТУ 27.32.13-005-24117095-2017 «Кабели силовые, огнестойкие, бронированные, с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, на номинальное напряжение 0,66 и 1 кВ»
8544 49 910 8	Кабели силовые для стационарной прокладки, с медными жилами, с изоляцией и защитным шлангом из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с пониженным дымо- и газовыделением и огнестойкие с броней из стальных оцинкованных лент марок: ПБПнг(А)-HF, ПБПнг(А)-FRHF, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1кВ, с числом жил от 1 до 5, сечением от 1,5 до 240 мм.кв. включительно. Показатели пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности" (п.п. 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8). Показатели пожарной опасности: ПРГП 16, ПД1, ПТПМ2, ПКА 1, ПО1.	ТУ 27.32.13-005-24117095-2017 «Кабели силовые, огнестойкие, бронированные, с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, на номинальное напряжение 0,66 и 1 кВ»

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА

ШЕВЧУК К.А.


Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Юрий Вячеславович Герасимов
(ф.и.о.)Диана Геннадьевна Герасимова
(ф.и.о.)

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА

17179

Марка кабеля: Кабель ППГ-Пнг(А)-HF 3*1,5 ок(N,PE)-0,66 ГОСТ 31996-2012 (100м)

Длина кабельного изделия, м: 5200 Вес нетто, кг: 455
(общая длина) (вес без учета тары)

Заводской №: 200621.12

Кабель изготовлен в соответствии с ГОСТ 31996-2012 и ТУ 3500-004-24076870-2014

Претензии по качеству или количеству без копии паспорта не принимаются.

Протокол электрических испытаний

№	Вид испытаний согласно ГОСТ 31996-2012 и ТУ 3500-004-24076870-2014	Норма	Результат
1	Испытание переменным напряжением частотой 50 Гц в течение 10 мин, кВ	3	Выдержал без пробоя
2	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не более, Ом (*)	12,1000	Соответствует
3	Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не менее, МОм (*)	12	Соответствует

(*) Фактические результаты замеров для электрического сопротивления жил и электрического сопротивления изоляции должны быть приведены к 1 км длины и температуре 20°C.

Заключение: Предъявленный кабель изготовлен и принят согласно требованиям действующей нормативной документации.

Испытание произвел: Лаврова А.В.

Дата испытаний: 20 июня 2021 г.

ОТК-4

ВАЖНО!

Вес нетто расчетный, указан на произведенную и испытанную длину кабельного изделия и может отличаться от фактического поставленного. Для расчета веса брутто, необходимо к весу нетто добавить вес кабельных барабанов.

Ориентировочный вес кабельных барабанов, без учета обколотки (г)

Тип барабана	Вес, кг	Тип барабана	Вес, кг	Тип барабана	Вес, кг
№10	65	№14	135	№18	280
№12	90	№16	160	№20	490

(*) Вес кабельных барабанов может отличаться в зависимости от влажности.

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



Серия RU № 0131961

Бобровская Тамара Владимировна
(Ф.И.О.)

ООО «НПП «ТЕХНОКАБЕЛЬ»
ПАСПОРТ КАЧЕСТВА



Марка: ППГ-Пнг(А)-HF 3х60к(N,PE)-0,66 ГОСТ 31996-2012, ТУ 27.32.13.111-005-47902833-2021

Номер: 23Ч-3776

Тара: Барабан 10

Длина: 949 м

Вес нетто: 251 кг

Вес брутто: 311 кг

№ п/п	Измеряемый параметр	Норма	Факт	Результат проверки
1	Испытан переменным напряжением частотой 50 Гц. в течении 10 мин., кВ	3	3	Соотв.
2	Электрическое сопротивление изоляции жил, не менее (МОм/км) (Цвет: С.)	8,7	249	Соотв.
3	Электрическое сопротивление изоляции жил, не менее (МОм/км) (Цвет: Б)	8,7	252	Соотв.
4	Электрическое сопротивление изоляции жил, не менее (МОм/км) (Цвет: З/Ж)	8,7	246	Соотв.
5	Электрическое сопротивление токопроводящих жил при 20 °С, не более (Ом/км) (Цвет: С.)	3,08	3,02	Соотв.
6	Электрическое сопротивление токопроводящих жил при 20 °С, не более (Ом/км) (Цвет: Б)	3,08	3,01	Соотв.
7	Электрическое сопротивление токопроводящих жил при 20 °С, не более (Ом/км) (Цвет: З/Ж)	3,08	3,03	Соотв.

Изоляция, оболочка или защитный покров кабеля повреждений не имеют.

Продукция испытана и соответствует требованиям:

ГОСТ 31996-2012, ТУ 27.32.13.111-005-47902833-2021

Испытания произвел: Ермакова Софья Александровна

Штамп ОТК

№ Пломбы: ВК[45460080], НК[45460081]

Дата 09.11.2023 г.



КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



AnyScanner



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ПФ02.В.05587/22

Серия RU № 0393663

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФИТ", Место нахождения: 109004, Российская Федерация, город Москва, улица Никольская, дом 45, строение 2, помещение II, комната 11. Адрес места осуществления деятельности: 115093, Российская Федерация, город Москва, переулок Партийный, дом 1, корпус 58, строение 1, офисы 331, 332, регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.11ПФ02, дата регистрации 04.07.2016 года, номер телефона: +74956262903, адрес электронной почты: profit-2015@inbox.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТЕХНОКАБЕЛЬ". Место нахождения: 141206, Московская область, город Пушкино, улица Добролюбова, строение 186, помещение 6, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности: 390028, Рязанская область, город Рязань, улица Прижелезнодорожная, дом 4, Российская Федерация. Основной государственный регистрационный номер: 1215000069900. Телефон: +78003012636, адрес электронной почты: k.n.babkin@tehnocable.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТЕХНОКАБЕЛЬ". Место нахождения: 141206, Московская область, город Пушкино, улица Добролюбова, строение 186, помещение 6, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 390028, Рязанская область, город Рязань, улица Прижелезнодорожная, дом 4, Российская Федерация.

ПРОДУКЦИЯ Кабели силовые, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с изоляцией и наружной оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с числом токопроводящих жил 1, 2, 3, 4, 5 и номинальным сечением 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50, на номинальное напряжение 0,66кВ, 1 кВ, марок: ППГнг(А)-НФ, ППГ-Пнг(А)-НФ. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 27.32.13.111-005-47902833-2021 «КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ до 1 кВ. Технические условия». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8544 49 950 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 13X/H-01.06/22 от 01.06.2022 года; № 25X/H-07.06/22 от 07.06.2022 года, выданных Испытательным центром "Certification Group" ИЛ "HARD GROUP" Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" аттестат аккредитации регистрационный номер № RA.RU.21ЩИ01. Акт анализа состояния производства № 221904-03 от 21.04.2022 года. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ разделы 1-6 и 9-11 ГОСТ 31996-2012 "Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия"; ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности". Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1, 5 по ГОСТ 15150-69. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение соответствует требованиям ГОСТ 18690-2012. Срок службы кабелей не менее 30 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 10.06.2022 **ПО** 09.06.2027 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

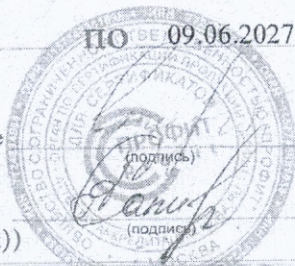
Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

М.П.

Лисовская Анастасия Николаевна
(Ф.И.О.)

Сапрыкина Анастасия Игоревна
(Ф.И.О.)



ПАСПОРТ КАЧЕСТВА

252

Марка кабеля: Кабель ППГнг(А)-HF 5*4 ок(N,PE)-0,66 ГОСТ 31996-2012

Длина кабельного изделия, м: 969 Вес нетто, кг: 323
(общая длина) (вес без учета тары)

Заводской №: 01Я080122.47

Кабель изготовлен в соответствии с ГОСТ 31996-2012 и ТУ 3500-004-24076870-2014

Претензии по качеству или количеству без копии паспорта не принимаются.

Протокол электрических испытаний

№	Вид испытаний согласно ГОСТ 31996-2012 и ТУ 3500-004-24076870-2014	Норма	Результат
1	Испытание переменным напряжением частотой 50 Гц в течение 10 мин, кВ	3	Выдержал без пробоя
2	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не более, Ом (*)	4,6100	Соответствует
3	Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не менее, МОм (*)	10	Соответствует

(*) Фактические результаты замеров для электрического сопротивления жил и электрического сопротивления изоляции должны быть приведены к 1 км длины и температуре 20°C.

Заключение: Предъявленный кабель изготовлен и соответствует требованиям действующей нормативной документации.

Испытание произвел: Лаврова А.В.

ООО Кабельный завод «Кабэкс»
г. Ревда
Контролёр
Лаврова А.В.

Дата испытаний: 10 января 2022 г.

ВАЖНО!

Вес нетто расчетный, указан на произведённую и испытанную длину кабельного изделия и может отличаться от фактического поставленного. Для расчета веса брутто, необходимо к весу нетто добавить вес кабельных барабанов.

Ориентировочный вес кабельных барабанов, без учета обколотки (*)

Тип барабана	Вес, кг	Тип барабана	Вес, кг	Тип барабана	Вес, кг
№10	65	№14	135	№18	280
№12	90	№16	160	№20	490

(*) Вес кабельных барабанов может отличаться в зависимости от влажности.

КОПИЯ ВЕРНА
ГЛУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



Серия RU № 0131961

АО «Орбита», Москва, 2018 г. «Б» Лицензия № 05-05-00/003 ФНС РФ. ТЗ № 021-19/0495/726 от 12.12.2019, www.rosstat.ru

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»
(Электромонтажная организация)

(Подразделение)

Цех №8
(участок)

Мытищи
(город)

ООО «Проминжиниринг»
(заказчик)

**«Цех №8, расположенный по адресу:
Московская область, г.о. Мытищи, ул.
Колонцова, 4. Капитальный ремонт»**
(объект)

" 30 " мая 2024 г.

АКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

Комиссия в составе:

представителя заказчика

Ведущий инженер строительного контроля ООО «Проминжиниринг» Опекунский А.М., приказ №10-1 от 01.08.2023г.

(должность, фамилия, имя, отчество)

представителя генерального подрядчика

Руководитель проекта ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Шевчук К.А. приказ №6-МВМ от 19.07.2023г.

(должность, фамилия, имя, отчество)

представителя электромонтажной организации

Руководитель проекта ООО "ЦЕНТРИС" Симаков А.Н., приказ № 290923ПР01 от 29.09.2023г.

Старший прораб ООО «ШЕЛПРОКК» Шинкарев М.В., приказ №3 от 09.01.2024г.

(должность, фамилия, имя, отчество)

произвели осмотр смонтированного электрооборудования.

1. Электромонтажной организацией выполнены следующие работы:

Монтаж системы ЭМЗ

(перечень, основные технические характеристики, физические объемы)

2. Электромонтажные работы выполнены в соответствии с проектом, разработанным

130-23-ЭМЗ. Административно-бытовой корпус №1. Силовое электрооборудование. Руководитель проекта В. Е. Липатов.

(проектная организация)

3. Отступления от проекта перечислены в Приложении 1 (форма 3).

4. Комиссия проверила техническую документацию (Приложение 2, форма 1), предъявленную в объеме требований ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

5. Индивидуальные испытания электрооборудования

ПРОВЕДЕНЫ

(проведены, не проведены)

6. Оставшиеся недостатки, не препятствующие комплексному опробованию, и сроки их устранения перечислены в Приложении 3 (форма 4).

7. Ведомость смонтированного электрооборудования приведена в Приложении 4 (форма 5).

8. Заключение.

8.1. Электромонтажные работы выполнены по проектной документации согласно требованиям СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

8.2. Настоящий Акт является основанием для <*>:

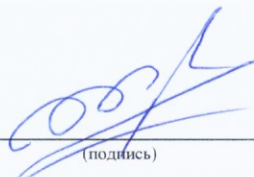
а) организации работы рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуальных испытаний;

б) непосредственной передачи электроустановки заказчику (генподрядчику) в эксплуатацию.

Представитель заказчика
Ведущий инженер строительного контроля
ООО «Проминжиниринг» Опекунский А.М.


(подпись)

Представитель генерального подрядчика
Руководитель проекта
ООО «КиКГЕОСТРОЙ» Шевчук К.А.


(подпись)

Представитель электромонтажной организации
Руководитель проекта ООО "ЦЕНТРИС"
Симаков А.Н.


(подпись)

Сдали: <*> _____
(подпись)

М.П.

Приняли: _____
(подпись)

М.П.

<*> Нужно подчеркнуть.

<*> Заполняется в случае, указанном в п. 8.2, б настоящего Акта.



Форма 3

Приложение 1

к Акту технической готовности от

" 30 " мая 2024 г.

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

(Электромонтажная организация)

Мытищи

(город)

ООО «Проминжиниринг»

(заказчик)

«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4.

Капитальный ремонт»

(объект)

Цех №8

(участок)

" 30 " мая 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ
ИЗМЕНЕНИЙ И ОТСТУПЛЕНИЙ ОТ ПРОЕКТА

№ п/п	Состав изменений и отступлений	Причина изменений	Кем, когда согласовано, номер документа
1	Отсутствуют	-	-

Производитель работ
ООО "Центрис"

Руководитель проекта
должность

подпись

Симаков А.Н.
расшифровка

Производитель работ
ООО "КиКГЕОСТРОЙ"

Старший прораб
должность

подпись

Шинкарев М.В.
расшифровка



**ВЕДОМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ
 ПРИ СДАЧЕ-ПРИЕМКЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Разделы	Состав документации	Номер документов		Кол-во листов	Примечание
I	Комплект рабочих чертежей электротехнической части - исполнительная документация	Исполнительная схема №1 Прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в/о 1-26/БЗ-В		2 листа	
II	Комплект заводской документации (паспорта электрооборудования, протоколы заводских испытаний, инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации и т.п.)	Щит распределительный ШПВ-АБК	Паспорт зав.№ 0741-03-17	align="center">11 листов	
		Труба гофрированная 20мм	(Сертификат соответствия 04ИДЮ100.RU.C00003 с 10.06.2022 по 09.06.2025)		
		Скоба металлическая однолапковая Д20	Информационное письмо исх. №ЦС-015 от 11.04.2019г.		
		Кабель ППГнг(А)-HF 5x25	Паспорт качества №9520 от 30.06.2023		
			Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C-RU.АГ67.В.00176/23 с 03.03.2023г. по 02.03.2028г.		
		Кабель ППГ-Пнг(А)-HF 3x1.5	Паспорт качества №200621.12 от 20.06.2021		
			Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C-RU.АЖ03.В.00054/19 с 26.07.2019 по 25.07.2024		
		Кабель ППГ-Пнг(А)-HF 3x6	Паспорт качества №23Ч-3776 от 09.11.2023		
			Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C-RU.ПФ02.В.05587/22 с 10.06.2022г. по 09.06.2027г.		
		Кабель ППГнг(А)-HF 5x4	Паспорт качества №01Я080122.47 от 10.01.2022		
			Сертификат соответствия №ЕАЭС RU C-RU.АЖ03.В.00054/19 с 26.07.2019 по 25.07.2024		
III	Акты, протоколы, ведомости, журналы по электромонтажным работам, по строительным работам, связанных с монтажом электротехнических устройств.	АОСР №1-ЭМЗ от 05.05.2024 Прокладка кабельных линий сети питания климатического оборудования в АБК в/о 1-26/БЗ-В Кабельный журнал Справка о ликвидации недоделок от 30.05.2024 Акт технической готовности электромонтажных работ от 30.05.2024		56 листов	

		Приложение 1. Ведомость изменений и отступлений от проекта от 30.05.2024 Приложение 2. Ведомость технической документации от 30.05.2024 Приложение 3. Ведомость электромонтажных недоделок от 30.05.2024 Приложение 4. Ведомость смонтированного электрооборудования от 30.05.2024 Технический отчет		
--	--	--	--	--

Представитель монтажной организации ООО «Центрис» Руководитель проекта Симаков А.Н.

(должность, подпись, расшифровка подписи)



Форма 4

Приложение 3

к Акту технической готовности от

" 30 " мая 2024 г.

ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

(Электромонтажная организация)

(Подразделение)

Цех №8

(участок)

Мытищи

(город)

ООО «Проминжиниринг»

(заказчик)

«Цех №8, расположенный по адресу:
Московская область, г.о. Мытищи, ул.
Колонцова, 4. Капитальный ремонт»

(объект)

" 30 " мая 2024 г.

**ВЕДОМОСТЬ
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ НЕДОДЕЛОК,
НЕ ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ КОМПЛЕКСНОМУ ОПРОБОВАНИЮ**

№ п/п	Недоделки	Срок устранения	Кто устраняет
1	Отсутствуют	-	-

Принял представитель
монтажной организации

Руководитель проекта
ООО "ЦЕНТРИС"

должность

подпись

Симаков А.Н.

расшифровка

Представитель
генподрядной
организации

Руководитель проекта
ООО «КиКГЕОСТРОЙ»

должность

подпись

Шевчук К.А.

расшифровка

Представитель заказчика

Ведущий инженер
строительного контроля
ООО «Проминжиниринг»

должность

подпись

Опекунский А.М.

расшифровка



ООО «КиКГЕОСТРОЙ»
(Электромонтажная организация)

(Подразделение)

Цех №8
(участок)

Мытищи
(город)

ООО «Проминжиниринг»
(заказчик)

«Цех №8, расположенный по адресу:
Московская область, г.о. Мытищи, ул.
Колонцова, 4. Капитальный ремонт»
(объект)

ВЕДОМОСТЬ
СМОНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

№ п/п	Наименование электрооборудования, комплекта	Тип, марка	Заводской номер или маркировка	Кол-во	Примечание
1	Щит распределительный ШПВ АБК	Тип ЩР	0741-03-17	1	Паспорт б/н

Принял представитель
монтажной организации

Руководитель проекта
ООО "ЦЕНТРИС"
должность

подпись

Симаков А.Н.
расшифровка

Представитель
генподрядной
организации

Руководитель проекта
ООО «КиКГЕОСТРОЙ»
должность

подпись

Шевчук К.А.
расшифровка

Представитель заказчика

Ведущий инженер
строительного контроля
ООО «Проминжиниринг»
должность

подпись

Онекунский А.М.
расшифровка





Электролаборатория до 35 кВ



Свидетельство о регистрации электролаборатории № 6313-3

Выдано "24" декабря 2021 г.

Межрегиональным технологическим управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

Действительно до "24" декабря 2024 г.

Адрес: 143912, М.О., г. Балашиха, ул. Первомайская, д. 20, кв. 27

Телефон 8(915) 208-27-05, e-mail: el.silatoka@yandex.ru, ArbidanAA@mail.ru

Наш сайт : ellabst.ru

Технический отчёт № СТ-2406/24

Испытаний электроустановки

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Заказчик: ООО «Центрис»

Наименование объекта: ЦЕХ № 8

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4

Дата регистрации протокола: "24" июня 2024 г.

Окончание испытаний: "24" июня 2024 г.

Листов всего: 46

Руководитель группы испытаний

Исполнители:

(Арбидан А.А.)

(Чадин В.Н.)

(Головин С.В.)

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.

Данные протоколы испытаний распространяются только на электроустановку здания, указанную в протоколах и подвергнутую испытаниям в период, указанный в протоколах.
Перепечатка протоколов, снятие копий частично или полностью, воспрещается без разрешения на то Заказчика или Арбидан А.А.

Москва, 2024

ИП Арбидан А.А.
(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6313-3
Действительно до "24" декабря 2024 г.

Заказчик: ООО «Центрис»
Объект: ЦЕХ № 8

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4

Дата проведения измерений:
"24" июня 2024 г.

Содержание

№№ п/п	Наименование	№ протокола	Количество страниц	Номер страницы
1	2	3	4	5
1	Свидетельство о регистрации электролаборатории.	-	1	-
2	Программа испытаний.	-	3	4 - 6
3	Протокол визуального осмотра.	1	2	7 - 8
4	Протокол проверки наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.	2	7	9 - 15
5	Протокол проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин.	3	8	16 - 23
6	Протокол проверки согласования параметров цепи «фаза – нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.	4	8	24 - 31
7	Протокол проверки и испытаний выключателей автоматических, управляемых дифференциальным током (УЗО).	5	3	32 - 34
8	Протокол проверки автоматических выключателей напряжением до 1000 В.	6	9	35 - 43
9	Протокол проверки сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств	7	2	44 - 45
10	Ведомость дефектов и замечаний	-	1	46

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА

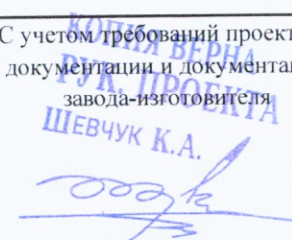
Шевчук Руководитель группы испытаний



(Арбидан А.А.)

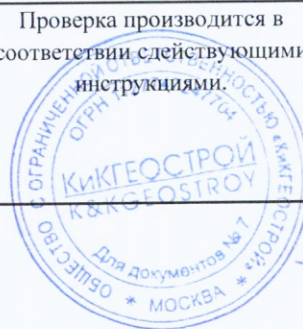
ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

в соответствии с ГОСТ Р 50571.16-2019

№	Объем испытаний и проверок	Виды испытаний (проверок)	Измеренные параметры, контролируемые цепи	Нормативный документ	Норма и объем испытаний	Методика испытаний	примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Электроустановка здания	Проверка соответствия смонтированной электроустановки и технологии выполнения электромонтажных работ проекту и нормативной документации		ПУЭ 4.1.23.1		Анализ проектной документации и смонтированной электроустановки	Отступления от проектных решений должны быть согласованы с проектной организацией
2.	ВРУ, РУ, распределительные и групповые линии	1. Измерение сопротивления изоляции 2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты вторичных цепей, схем защиты, управления, сигнализации и измерения	сопротивления изоляции Качество изоляции	ПУЭ п.1.8.37 (п.1.) ПУЭ п.1.8.37 (п. 2)	Для вторичных цепей, цепей управления, защиты, автоматики и измерений не менее 1,0 МОм Электропроводки, в том числе осветительные не менее 0,5 МОм Напряжение 1000 В в течение 1 минуты	Измеряется мегомметром 500-1000 В при снятых плавких вставках и отключенных нагрузках. Измеряется мегомметром 500-1000 В при снятых плавких вставках и отключенных нагрузках. Испытания проводятся со всеми присоединительными аппаратами (автоматическими выключателями, контакторами, реле, приборами и т.д.)	Допускается испытание проводить мегомметром 2500В. В этом случае измерение по п. 2.2 можно не выполнять Может совмещаться с проведением измерения сопротивления изоляции.
3.	Устройство (аппарат) защитного отключения (УЗО)	Проверка расцепителя дифференциального тока	Дифференциальный отключающий ток, время срабатывания УЗО	ПУЭ п.1.8.37 (п. 5) ГОСТ Р IEC 61009-1-2020, ГОСТ IEC 61008-1-2020	Временные и токовые характеристики УЗО должны соответствовать требованиям ГОСТ.	С учетом требований проектной документации и документации завода-изготовителя 	Дополнительно к измерениям проверяется нажатием кнопки «тест» 

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Система АВР	Проверка работоспособности	Способность автоматически переключать питание с одного ввода на другой при пропадании питания на одном из них.	ПУЭ п.1.8.37 (п. 4, 6, 7)	Проверяются напряжение оперативного тока, при котором обеспечивается нормальное функционирование схем и время переключений.	Проверка работоспособности проводится путём поочерёдного отключения напряжения на вводах АВР.	
5.	Заземляющие устройства и защитные проводники, система уравнивания потенциалов	1. Проверка элементов заземляющего устройства и ГЗШ, дополнительных систем уравнивания потенциалов 2. Измерение сопротивления заземляющего устройства. 3. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.	Сечения и проводимость элементов ЗУ, ГЗШ и ДСУП Сопротивление заземляющего устройства Проверяется сечение, целостность и прочность проводников, их соединений и присоединений. Измеряются переходные сопротивления контактов.	ПУЭ п. 1.8.39 (п. 1), гл. 1.7, 7.1, проектные данные ПУЭ п. 1.8.39 (п. 5) ПУЭ п. 1.8.39 (п. 2), ПУЭ п.п. 1.7.21 - 1.7.46	Сечения проводников, должны соответствовать табл. 1.7.4, 1.7.5 ПУЭ. Значения сопротивления заземляющих устройств должны удовлетворять значениям в табл. 1.8.38 ПУЭ Надёжность сварных соединений проверяется ударом молотка. Значения переходных сопротивлений разборных соединений не более 0,05 Ом.	 Измерения производятся в соответствии с указаниями изготовителя прибора. Проверяются все контактные соединения защитных проводников, проводников системы уравнивания потенциалов	При отсутствии доступа к элементам ЗУ, проверяются акты на скрытые работы. Копия ВЕРНА ВУК. ПРОТОКОЛ ШЕВЧУК А.А. Значения сопротивлений заземляющих устройств молниезащиты приведены в РД 34.21.122-87 Проверка целостности РЕ (PEN) проводников производится при измерении сопротивления цепи "фаза-нуль".
6.	Система молниезащиты	Проверка актов на скрытые работы и протокола испытаний заземляющего устройства	Проверяется соответствие устройства молниезащиты проектной документации.	РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003		Осмотром	

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	Автоматические выключатели (АВ)	1. Проверка срабатывания расцепителей перегрузки и короткого замыкания 2. Измерение сопротивления петли «фаза-нуль»	Токи и время срабатывания расцепителей. Полное сопротивление цепи фаза - нулевой защитный проводник	ПУЭ п.1.8.37 (п. 3) ПУЭ п.1.8.39 (п. 4)	Токи срабатывания расцепителей должны находиться в пределах, установленных заводом-изготовителем. Время срабатывания не более 0,1 с для АВ бытового назначения и не более 0,2 с для остальных АВ. Кратность тока однофазного КЗ на землю по отношению к номинальному току расцепителя АВ должна быть не менее указанной в гл. 1.3 ПУЭ	Проверяется несрабатывание расцепителя КЗ на нижнем пределе и срабатывание на верхнем пределе диапазона токов мгновенного расцепителя при подаче импульса испыт. тока длительностью 0,1 с (0,2 с) Расцепитель перегрузки проверяется путём измерения времени срабатывания АВ при испытательном токе меньше нижнего предела диапазона токов расцепителя КЗ Проверяется непосредственно измерением тока КЗ или измерением полного сопротивления петли «фаза-нуль» с последующим расчетом тока КЗ	При выявлении АВ, не отвечающих установленным требованиям, дополнительно проверяется удвоенное количество выключателей. Измеряется в наиболее удаленных точках различных питающих линий.
8.	Электроустановочные изделия	Проверка качества крепления крюков для подвешивания светильников и узлов крепления розеток.	Усилия, прикладываемые к крюкам для подвешивания светильников и розеткам	ПУЭ п. 6.6.9	Воздействие нагрузки, равной 5 кратной массе светильника в течение 10 мин.	Усилия прикладываются к точке подвеса светильника или крепления розетки.	Качество крепления розеток, расположенных внутри стеновых панелей проводятся внешним осмотром и отсутствием люфта.
9.	Релейная аппаратура	Проверка реле защиты, управления, автоматики и сигнализации.	Пределы срабатывания реле на рабочих уставках.	ПУЭ п. 1.8.37 (п. 6)	Пределы срабатывания реле должны соответствовать расчетным данным.	Проверка производится в соответствии действующими инструкциями.	Измеряются параметры срабатывания, заданные заводом-изготовителем.



КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ЩЕВЧУК К.А.

ИП Арбидан А.А.
(наименование организации, предприятия)

Заказчик: ООО «Центрис»
Объект: ЦЕХ № 8

Свидетельство о регистрации № 6313-3
Действительно до "24" декабря 2024 г.

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4

Дата проведения измерений:
"24" июня 2024 г.

ПРОТОКОЛ № 1- СТ-2406/24
Визуального осмотра

Наименование составных элементов электроустановок зданий		Нормативная документация и перечень пунктов, устанавливающих требования и значения проверяемых характеристик	Результаты осмотра
1	Щитовые помещения	ПУЭ: 1.1.22; 1.1.23; 1.1.24; 1.1.33 - 1.1.36; 7.1.1; 7.1.9; 7.1.14; 7.1.15; 7.1.17; 7.1.18; 7.1.24; 7.1.29; 7.1.30	-
2	Распределительные устройства напряжением до 1000 В	ПУЭ: 1.1.19; 1.1.20; 4.1.3-4.1.7; 4.1.11-4.1.16; 4.1.17-4.1.25; 4.1.28; 6.2.6; 6.3.15; 6.5.2; 6.5.3; 6.5.28; 7.1.2-7.1.8; 7.1.22-7.1.28; 7.1.31; 7.1.34; 7.1.52; 7.1.57	Соответствует
2.1	Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ)		
2.2	Главные и вторичные распределительные щитки: групповые, этажные, квартирные		
2.3	Щиты и щитки для питания рекламного освещения, витрин, фасадов, наружного освещения и иллюминации, противопожарных устройств, систем диспетчеризации, световых указателей и огни светового ограждения, звуковой и световой сигнализации, силовых установок		
3	Устройства автоматического включения резервного питания (АВР)	ПУЭ: 3.3.32	Соответствует
4	Вторичные цепи	ПУЭ: 1.5.32-1.5.35; 3.4.4; 3.4.5 (п.п. 1, 4); 3.4.7; 3.4.9; 3.4.10; 3.4.12-3.4.14; 3.4.16	-
5	Измерительные трансформаторы	ПУЭ: 1.5.16, 1.5.18, 1.5.23, 1.5.36, 1.5.37.	-
6	Приборы учёта электроэнергии	ПУЭ: 1.5.13-1.5.15; 1.5.18; 1.5.27, 1.5.29 - 1.5.31, 1.5.34, 1.5.35 - 1.5.38, 7.1.59-7.1.66.	-
7	Аппараты защиты (защита электрических сетей до 1 кВ)	ПУЭ: 3.1.2-3.1.7, 6.1.32-6.1.34	Соответствует. См. стр. 45.
8	Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети)	ПУЭ: 1.1.28; 1.1.29; 2.1.14-2.1.30; 2.1.31-2.1.61; 2.1.66-2.1.79; 6.2.12; 6.2.13; 7.1.32-7.1.45; 7.1.55; 7.1.56; 7.2.52; 7.2.55-7.2.57	Соответствует
9	Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны; электроустановочные изделия	ПУЭ: 2.1.27-2.1.29; 2.1.63; 2.1.64, 2.1.74, 6.1.10-6.1.14, 6.1.16-6.1.44; 6.2.1; 6.2.2, 6.2.4-6.2.15, 7.1.46-7.1.56, 7.1.58, 6.6.1-6.6.31	Соответствует

10	Маркировка элементов электроустановки, буквенно-цифровые и цветные маркировки токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводы аппаратов	ПУЭ: 1.1.29, 1.1.30, 2.1.31.	Соответствует. См. стр. 45.
11	Система молниезащиты	РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений"	-
12	Кабельные линии внутри зданий	ПУЭ: 1.3.15, 1.3.16, 2.3.15, 2.3.18-2.3.21, 2.3.23, 2.3.33, 2.3.48, 2.3.52, 2.3.65, 2.3.71, 2.3.72, 2.3.75, 2.3.109, 2.3.110, 2.3.120, 2.3.123, 2.3.124, 2.3.134, 2.3.135, 7.1.34, 7.1.42-7.1.44, 7.2.51, 7.2.53	Соответствует
13	Заземляющие устройства, система уравнивания потенциалов на вводе в здание	ПУЭ: 1.7.55-1.7.63, 1.7.66, 1.7.76-1.7.81, 1.7.100-1.7.104, 1.7.109-1.7.111, 1.7.113, 1.7.116-1.7.118, 7.1.59, 7.2.60, 1.7.82, 1.7.83, 1.7.119-1.7.123, 1.7.126-1.7.128, 1.7.130, 1.7.131, 1.7.136-1.7.140, 1.7.142, 1.7.146, 1.7.150, 1.7.162-1.7.162-1.7.164, 1.7.167, 1.7.173-1.7.175, 7.1.87, 7.1.88	Соответствует
14	Рекламное освещение	ПУЭ: 6.1.15; 6.4.1-6.4.18, 6.1.49	-

Инженер
(должность)

Ведущий инженер
(должность)

Руководитель группы испытаний
(должность)

(подпись) (Чадин В.Н.)
(Ф.И.О.)

(подпись) (Головин С.В.)
(Ф.И.О.)

(подпись) (Арбидан А.А.)
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



ИП Арбидан А.А.
(наименование организации, предприятия)

Заказчик: ООО «Центрис»
Объект: ЦЕХ № 8

Свидетельство о регистрации № 6313-3
Действительно до "24" декабря 2024 г.

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцов а, д. 4

Дата проведения измерений:
"24" июня 2024 г.

ПРОТОКОЛ №2- СТ-2406/24
Проверки наличия цепи между заземлителями и
заземляемыми элементами

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха: 18°C Влажность воздуха: 53% Атмосферное давление: 745 мм рт. ст

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные
(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания) ПУЭ, гл.1.7.

1. Результаты измерений

№№ п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования	Количество проверенных элементов	R перех. Измеренное, Ом
1	2	3	4
	ОСНОВНАЯ СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ		
1	Контакт заземляющего проводника.	4	<0,05
2	Контакт защитного заземления металлоконструкций здания.	2	<0,05
3	Контакт защитного заземления полосы в цеху	2	<0,05
4	Контакт защитного заземления металлических лотков	2	<0,05
5	Контакт защитного заземления метал. воздуховодов системы вентиляции	2	<0,05
	ЩР1.		
6	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
7	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	<0,05
8	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
9	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
10	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF5	1	0,02
	ЩР2.		
11	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
12	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,01
13	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
14	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
15	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
16	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,02
	ЩР3.		
17	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
18	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
19	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,01
20	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
21	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
22	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,02
23	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF5	1	0,01
	ЩР4.		
24	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
25	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
26	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,01
27	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02

[illegible]

	ЩУК2.		
138	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
139	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,01
140	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,01
141	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,01
142	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
143	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,01
	ЩО.		
144	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
145	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
146	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF1	1	0,02
147	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF2	1	0,01
148	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF3	1	0,02
149	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF4	1	0,02
150	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF5	1	0,01
151	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF6	1	0,02
152	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF7	1	0,02
153	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF8	1	0,01
154	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF9	1	0,02
155	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF10	1	0,02
156	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF11	1	0,02
157	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF12	1	0,02
158	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QDF13	1	0,02
159	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF14	1	0,01
160	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF15	1	0,02
161	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF16	1	0,02
162	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF17	1	0,02
	ЩР-АБК.		
163	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
164	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,01
165	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,01
166	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,01
167	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,01
168	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,02
169	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF6	1	0,02
170	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF7	1	0,01
171	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF8	1	0,01
	ШУВ АБК.		
172	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
173	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,01
174	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
175	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
176	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,01
177	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF5	1	0,01
178	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF6	1	0,02
179	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF7	1	0,02
180	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF8	1	0,01
181	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF9	1	0,02
182	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF10	1	0,01
183	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF11	1	0,02
	СКС ШУ СКС.		
184	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
185	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
186	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
187	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
188	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
189	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,01
190	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF5	1	0,01
191	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF6	1	0,01
	ППУ.		
192	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
193	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
194	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF1	1	0,02

КОПИЯ
РУКОВОДСТВА
ШЕВЧУК А.



[illegible]

	ЩУ2.		
253	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
254	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,01
255	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
256	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
257	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,02
258	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF5	1	0,01
259	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF6	1	0,01
260	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF7	1	0,02
261	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF8	1	0,02
262	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF9	1	0,01
263	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF10	1	0,01
264	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF11	1	0,01
265	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF12	1	0,01
266	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF13	1	0,01
267	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF14	1	0,02
	ШИНОПРОВОД ОТ ТП-25		
268	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
269	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
270	Линия пит. ШП-ЩР6	1	0,02
271	Линия пит. ШП-ЩР7	1	0,02
272	Линия пит. ШП-ЩР8	1	0,02
273	Линия пит. ШП-ЩР9	1	0,02
274	Линия пит. ШП-ЩР10	1	0,02
275	Линия пит. ШП-ЩР11	1	0,02
276	Линия пит. ШП-ЩР12	1	0,02
277	Линия пит. ШП-ЩР13	1	0,02
278	Линия пит. ШП-ЩР14	1	0,02
279	Линия пит. ШП-Щук.1	1	0,02
280	Линия пит. ШП-Щук.2	1	0,02
281	Линия пит. ШП-ЩВ	1	0,02
282	Линия пит. ШП-ЩР.АБК2	1	0,02
283	Линия пит. ШП-ППУ(раб.)	1	0,02
	ШИНОПРОВОД ОТ ТП-26		
284	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
285	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
286	Линия пит. ШП-ЩР1	1	0,02
287	Линия пит. ШП-ЩР2	1	0,02
288	Линия пит. ШП-ЩР3	1	0,02
289	Линия пит. ШП-ЩР4	1	0,02
290	Линия пит. ШП-ЩР5	1	0,02
291	Линия пит. ШП-ЩР15	1	0,02
292	Линия пит. ШП-ЩР16	1	0,02
293	Линия пит. ШП-ЩР17	1	0,02
294	Линия пит. ШП-ЩР18	1	0,02
295	Линия пит. ШП-ЩР19	1	0,02
296	Линия пит. ШП-ЩССтан	1	0,02
297	Линия пит. ШП-ППУ(рез.)	1	0,02
	ЩС-МБК.1.		
298	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
299	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
300	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
301	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
302	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
303	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,01
304	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF5	1	0,01
305	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF6	1	0,01
306	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF7	1	0,01
	ЩС-МБК.2.		
307	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
308	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
309	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,01
310	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,01

311	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
312	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,02
	ЩС-МБК.3.		
313	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
314	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
315	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,02
316	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,02
317	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF4	1	0,02
	ЩВ.		
318	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
319	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
320	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF1	1	0,02
321	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF2	1	0,02
322	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF3	1	0,01
323	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF4	1	0,01
324	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF5	1	0,01
325	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF6	1	0,02
326	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF7	1	0,01
327	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF8	1	0,02
328	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF9	1	0,01
329	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF11	1	0,01
330	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF12	1	0,02
331	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF13	1	0,02
	ЩС - ЯМА.		
332	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,01
333	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,01
334	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF1	1	0,01
335	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF2	1	0,01
336	Контакт защитного заземления линии пит. гр. QF3	1	0,02
	ЩО-2.		
337	Контакт защитного заземления шин РЕ	1	0,02
338	Контакт защитного заземления корпуса щита	2	0,02
339	Контакт защитного заземления линии пит. гр. IQF1	1	0,01
	Групповые сети		
340	Контакт защитного заземления розеток	64	<0,05

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



2. Измерения проведены приборами

№№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата проверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавшей аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	MI 3102H SE	№ 18260304	0,01 Ом...20 кОм	± 2%	26.09.2022	25.09.2024	С-ГХС/26-09- 2022/189217195	ООО "ЦМ"
2	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	10-98% от -10 до +60°	± 2% ± 3,5%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09- 2023/276436091	ООО "ЦМ"
3	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	300-1200гПа	± 0,3%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09- 2023/276436091	ООО "ЦМ"

3. Переходное сопротивление в контактах заземляющих проводников составляет не более 0,05 ом.

4. Проверено сечение, целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений, болтовые соединения проверены на затяжку, сварные – ударом молотка.

5. Примечание: при приёмосдаточных испытаниях и для целей сертификации проверяются переходные сопротивления контактных соединений защитных проводников, непрерывность которых измерением параметров цепи «фаза-нуль» проверить невозможно (например, проводники основной системы уравнивания потенциалов).

Заключение:

а) сопротивления переходных контактов выше нормы, указаны в п/п нет

б) не заземлено оборудование, указанное в п/п нет

в) величина измеренного переходного сопротивления прочих контактов заземляющих и нулевых проводников, элементов электрооборудования соответствует нормам ПУЭ.

Исполнители: Инженер
(должность)

Ведущий инженер
(должность)

Проверил: Руководитель группы испытаний
(должность)



(Чадин В.Н.)
(ф.и.о.)

(Головин С.В.)
(ф.и.о.)

(Арбидан А.А.)
(ф.и.о.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.

Исправления не допускаются

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



(наименование организации, предприятия)

Выдано "24" декабря 2021 г.

Заказчик: ООО «Центрис»

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4

Дата проведения измерений: "24" июня 2024 г.

проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин.

Температура воздуха: 18°C

53%

Атмосферное давление: 745 мм рт. ст.

приёмо-сдаточные

(приём-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания)

ПУЭ, п.п. 1.8.37, 1.8.40

[illegible]

[illegible]

83	Линия пит. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	(5 x 16)	1000	>0,5	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710
84	Линия пит. гр. QF3	ПППнг(А)-HF	(5 x 16)	1000	>0,5	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710
85	Линия пит. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(5 x 16)	1000	>0,5	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670
86	Линия пит. гр. QF5	ПППнг(А)-HF	(5 x 10)	1000	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
ЩУ к1.																
87	Линия пит. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	5(1 x 35)	2500	>0,5	650	720	630	620	780	550	780	510	680	600	600
88	Линия пит. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	5(1 x 35)	2500	>0,5	800	720	540	730	630	570	740	610	510	700	700
89	Линия пит. гр. QF3	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	520	-	-	520	520	520
90	Линия пит. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	800	-	-	800	-	-	800	800
91	Линия пит. гр. QF5	ПППнг(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
92	Линия пит. гр. QF6	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	770	-	-	770	-	-	770	770
ЩУ к2.																
93	Линия пит. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	(5 x 70)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
94	Линия пит. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	(5 x 70)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
95	Линия пит. гр. QF3	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	600	-	-	600	-	-	600	600
96	Линия пит. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	750	-	-	750	-	-	750
ЩО.																
97	Линия пит. гр. QDF1	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	610	-	-	610	-	-	-	610
98	Линия пит. гр. QDF2	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	800	-	-	800	-	-	800
99	Линия пит. гр. QDF3	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	620	-	-	620	620	620
100	Линия пит. гр. QDF4	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	540	-	-	540	-	-	540	540
101	Линия пит. гр. QDF5	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	600	-	-	600	-	-	600
102	Линия пит. гр. QDF6	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	530	-	-	530	530	530
103	Линия пит. гр. QDF7	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	730	-	-	730	-	-	730	730
104	Линия пит. гр. QDF8	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	610	-	-	610	-	-	610
105	Линия пит. гр. QDF9	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	620	-	-	620	620	620
106	Линия пит. гр. QDF10	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	630	-	-	630	-	-	630	630
107	Линия пит. гр. QDF11	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	670	-	-	670	-	-	670
108	Линия пит. гр. QDF12	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	560	-	-	560	560	560
109	Линия пит. гр. QDF13	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	630	-	-	630	-	-	630	630
110	Линия пит. гр. QDF14	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	620	-	-	620	-	-	620
111	Линия пит. гр. QDF15	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	630	-	-	630	630	630
112	Линия пит. гр. QDF16	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	650	-	-	650	-	-	650	650
113	Линия пит. гр. QDF17	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	510	-	-	510	-	-	510
ЩР-АБК.																
114	Линия пит. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
115	Линия пит. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	(5 x 2,5)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
116	Линия пит. гр. QF3	ПППнг(А)-HF	(5 x 16)	1000	>0,5	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
117	Линия пит. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
118	Линия пит. гр. QF6	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	520	-	-	520	-	-	520	520
119	Линия пит. гр. QF7	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	770	-	-	770	-	-	770
120	Линия пит. гр. QF8	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	790	-	-	790	790	790
ЩУВ АБК.																
121	Линия пит. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580

122	Линия пнт. гр. QF2	ПППнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	580	580	580	580	580	580	580	580
123	Линия пнт. гр. QF4	ПППнт(А)-HF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	-	650	-	650	580
124	Линия пнт. гр. QF5	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	780	-	780	780
125	Линия пнт. гр. QF6	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	580	-	580	-	580
126	Линия пнт. гр. QF7	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	630	-	630	630
127	Линия пнт. гр. QF8	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	660	-	660	660
128	Линия пнт. гр. QF9	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	720	-	720	-	720
129	Линия пнт. гр. QF10	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	510	-	510	510
130	Линия пнт. гр. QF11	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	730	-	730	730
СКС ЩУ СКС.													
131	Линия пнт. гр. QF1	ПППнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	570	-	-	-	570
132	Линия пнт. гр. QF2	ПППнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	700	-	700	700
133	Линия пнт. гр. QF3	ПППнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	780	-	780	780
134	Линия пнт. гр. QF4	ПППнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	530	-	530	-	530
135	Линия пнт. гр. QF5	ПППнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	690	-	690	690
136	Линия пнт. гр. QF6	ПППнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	590	-	590	590
ШПУ.													
137	Линия пнт. гр. IQF1	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	560	-	-	-	560
138	Линия пнт. гр. IQF2	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	590	-	590	590
139	Линия пнт. гр. IQF3	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	600	-	600	600
140	Линия пнт. гр. IQF4	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	800	-	-	-	800
141	Линия пнт. гр. IQF5	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	530	-	530	530
142	Линия пнт. гр. IQF6	ПППнт(А)-FRHF	(5 x 4)	1000	>0,5	580	580	580	580	580	580	580	580
143	Линия пнт. гр. IQF7	ПППнт(А)-FRHF	(5 x 4)	1000	>0,5	610	610	610	610	610	610	610	610
144	Линия пнт. гр. IQF9	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	510	-	-	-	510
145	Линия пнт. гр. IQF10	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	710	-	710	710
146	Линия пнт. гр. IQF11	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	730	730
147	Линия пнт. гр. IQF12	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	740	-	-	-	740
148	Линия пнт. гр. IQF13	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	620	-	620	620
149	Линия пнт. гр. IQF14	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	650	-	650	650
150	Линия пнт. гр. IQF15	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	750	-	750	750
151	Линия пнт. гр. IQF16	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	650	-	650	650
152	Линия пнт. гр. IQF17	ПППнт(А)-FRHF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	580	-	-	580	580
ШПВ АБК.													
153	Линия пнт. гр. QF1	ПППнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	680	680	680	680	680	680	680	680
154	Линия пнт. гр. QF2	ПППнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	680	680	680	680	680	680	680	680
155	Линия пнт. гр. QF3	ПППнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	680	680	680	680	680	680	680	680
156	Линия пнт. гр. QF6	ПППнт(А)-HF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	780	-	-	-	780
157	Линия пнт. гр. QF7	ПППнт(А)-HF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	-	600	-	600	600
158	Линия пнт. гр. QF8	ПППнт(А)-HF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	-	800	-	800	800
159	Линия пнт. гр. QF9	ПППнт(А)-HF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	680	-	-	-	680
160	Линия пнт. гр. QF10	ПППнт(А)-HF	(3 x 6)	1000	>0,5	-	-	-	-	660	-	660	660
161	Линия пнт. гр. QF11	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	650	-	650	650
162	Линия пнт. гр. QF12	ПППнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	630	-	-	630	630

163	Линия пнт. гр. QF13	ППГ-Пнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	730	-	730	-	730
164	Линия пнт. гр. QF14	ППГ-Пнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	610	-	610	610
165	Линия пнт. гр. QF15	ППГ-Пнт(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	770	-	770	-	770
ШПВ.													
166	Линия пнт. гр. 1	ППГнт(А)-HF	(5 x 10)	1000	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600
167	Линия пнт. гр. 2	ППГнт(А)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	670	670	670	670	670	670	670	670
168	Линия пнт. гр. 3	ППГнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	680	680	680	680	680	680	680	680
169	Линия пнт. гр. 4	ППГнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	800	800	800	800	800	800	800	800
170	Линия пнт. гр. 5	ППГнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	630	630	630	630	630	630	630	630
171	Линия пнт. гр. 6	ППГнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	660	660	660	660	660	660	660	660
172	Линия пнт. гр. 7	ППГнт(А)-HF	(5 x 16)	1000	>0,5	670	670	670	670	670	670	670	670
173	Линия пнт. гр. 8	ППГнт(А)-HF	(5 x 16)	1000	>0,5	740	740	740	740	740	740	740	740
174	Линия пнт. гр. 9	ППГнт(А)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	790	790	790	790	790	790	790	790
175	Линия пнт. гр. 10	ППГнт(А)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	570	570	570	570	570	570	570	570
176	Линия пнт. гр. 11	ППГнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	620	620	620	620	620	620	620	620
177	Линия пнт. гр. 12	ППГнт(А)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	690	690	690	690	690	690	690	690
ЯУО-1.													
178	Линия пнт. НО	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	560	560	560	560	560	560	560	560
ЯУО-2.													
179	Линия пнт. НО	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	670	670	670	670	670	670	670	670
ЩУ-1.													
180	Линия пнт. гр. QF1	ППГнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	630	-	630	-	630
181	Линия пнт. гр. QF2	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	690	690	690	690	690	690	690	690
182	Линия пнт. гр. QF3	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	760	760	760	760	760	760	760	760
183	Линия пнт. гр. QF4	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	580	580	580	580	580	580	580	580
184	Линия пнт. гр. QF5	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730
185	Линия пнт. гр. QF8	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	510	510	510	510	510	510	510	510
ЩУ-2.													
186	Линия пнт. гр. QF1	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	660	660	660	660	660	660	660	660
187	Линия пнт. гр. QF2	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650
188	Линия пнт. гр. QF4	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	720	720	720	720	720	720	720	720
189	Линия пнт. гр. QF5	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	750	750	750	750	750	750	750	750
190	Линия пнт. гр. QF6	ППГнт(А)-HF	(5 x 1,5)	1000	>0,5	530	530	530	530	530	530	530	530
191	Линия пнт. гр. QF7	ППГнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	770	-	770	-	770
192	Линия пнт. гр. QF8	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	580	580	580	580	580	580	580	580
193	Линия пнт. гр. QF9	ППГнт(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	770	-	770	-	770
194	Линия пнт. гр. QF10	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	700	700	700	700	700	700	700	700
195	Линия пнт. гр. QF11	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	660	660	660	660	660	660	660	660
196	Линия пнт. гр. QF12	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650
197	Линия пнт. гр. QF13	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	550	550	550	550	550	550	550	550
198	Линия пнт. гр. QF14	ППГнт(А)-HF	(5 x 2,5)	1000	>0,5	800	800	800	800	800	800	800	800
Шининовод от ТП-25													
199	Линия пнт. ШП-ЩР6	ППГнт(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730
200	Линия пнт. ШП-ЩР7	ППГнт(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650

201	Линия пвт. ШП-ШР8	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
202	Линия пвт. ШП-ШР9	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
203	Линия пвт. ШП-ШР10	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
204	Линия пвт. ШП-ШР11	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
205	Линия пвт. ШП-ШР12	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
206	Линия пвт. ШП-ШР13	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
207	Линия пвт. ШП-ШР14	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
208	Линия пвт. ШП-ШР15	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
209	Линия пвт. ШП-ШР16	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
210	Линия пвт. ШП-ШР17	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
211	Линия пвт. ШП-ШР18	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
212	Линия пвт. ШП-ШР19	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
Шинопровод от ТП-26																
213	Линия пвт. ШП-ШР1	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
214	Линия пвт. ШП-ШР2	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
215	Линия пвт. ШП-ШР3	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
216	Линия пвт. ШП-ШР4	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
217	Линия пвт. ШП-ШР5	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
218	Линия пвт. ШП-ШР6	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
219	Линия пвт. ШП-ШР7	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
220	Линия пвт. ШП-ШР8	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
221	Линия пвт. ШП-ШР9	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
222	Линия пвт. ШП-ШР10	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
223	Линия пвт. ШП-ШР11	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
224	Линия пвт. ШП-ШР12	ПППнг(А)-HF	4x(1x35)	2500	>0,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
ШС-МБК.1.																
225	Линия пвт. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	610	-	-	610	-	-	610
226	Линия пвт. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	620	-	-	620	-	-	620
227	Линия пвт. гр. QF3	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	580	-	-	580	580
228	Линия пвт. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	800	-	-	800	-	-	800
229	Линия пвт. гр. QF5	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	800	-	-	800	-	-	800
230	Линия пвт. гр. QF6	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	560	-	-	560	-	-	560
231	Линия пвт. гр. QF7	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	590	-	-	590	590
ШС-МБК.2.																
232	Линия пвт. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	590	-	-	590	-	-	590
233	Линия пвт. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	520	-	-	520	-	-	520
234	Линия пвт. гр. QF3	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	590	-	-	590	590
235	Линия пвт. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	590	-	-	590	590
ШС-МБК.3.																
236	Линия пвт. гр. QF1	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	610	-	-	610	-	-	610
237	Линия пвт. гр. QF2	ПППнг(А)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	520	-	-	520	-	-	520
238	Линия пвт. гр. QF4	ПППнг(А)-HF	(3 x 1,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	760	-	-	760	760
ШВ.																
239	Линия пвт. гр. IQF1	ПППнг(А)-HF	(5 x 10)	1000	>0,5	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710
240	Линия пвт. гр. IQF2	ПППнг(А)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550

241	Линия пнт. гр. IQF3	ПППнг(A)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
242	Линия пнт. гр. IQF4	ПППнг(A)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
243	Линия пнт. гр. IQF5	ПППнг(A)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
244	Линия пнт. гр. IQF6	ПППнг(A)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
245	Линия пнт. гр. IQF7	ПППнг(A)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
246	Линия пнт. гр. IQF8	ПППнг(A)-HF	(5 x 10)	1000	>0,5	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
247	Линия пнт. гр. IQF9	ПППнг(A)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770
248	Линия пнт. гр. QF11	ПППнг(A)-HF	(5 x 6)	1000	>0,5	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760
249	Линия пнт. гр. QF12	ПППнг(A)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740
250	Линия пнт. гр. QF13	ПППнг(A)-HF	(5 x 4)	1000	>0,5	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780
ЩС - Яма.															
251	Линия пнт. гр. QF1	ПППнг(A)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	Линия пнт. гр. QF2	ПППнг(A)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	Линия пнт. гр. QF3	ПППнг(A)-HF	(3 x 2,5)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЩО-2.															
254	Линия пнт. гр. IQF1	ПППнг(A)-HF	(3x2,5+1x16)	1000	>0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.

Handwritten signature

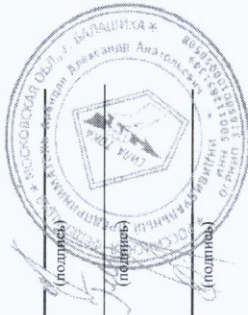
2. Измерения проведены приборами:

	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	MI 3102H SE	№ 18260304	50 кОм-1100 ГОм	± 3%	26.09 2022	25.09 2024	С-ГХС/26-09-2022/189217195	ООО "ЦМ"
2	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	10-98% от -10 до +60°	± 2% ± 3,5%	06.09 2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09-2023/276436091	ООО "ЦМ"
3	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	300-1200 Па	± 0,3%	06.09 2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09-2023/276436091	ООО "ЦМ"

Заключение: измеренные сопротивления изоляции линий по п.п. 1-222 соответствуют требованиям НГД

Инженер _____
(должность)
Ведущий инженер _____
(должность)
Руководитель группы испытаний _____
(должность)

_____ (подпись)
(Чадин В.Н.)
(ФИО)
_____ (подпись)
(Головин С.В.)
(ФИО)
_____ (подпись)
(Арбидан А.А.)
(ФИО)



КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.
(подпись)



Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.
Исправления не допускаются

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке)

ИП Арбидан А.А.
(наименование организации, предприятия)

Заказчик: ООО «Центрис»
Объект: ЦЕХ № 8
Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4
Дата проведения измерений: "24" июня 2024 г.

Свидетельство о регистрации № 6313-3
Действительно до "24" декабря 2024 г.

ПРОТОКОЛ № 4-СТ-2406/24

проверки согласования параметров цепи «фаза — ноль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.

Климатические условия при проведении измерений
Температура воздуха: 18°С
Влажность воздуха: 53%
Атмосферное давление: 745 мм рт. ст

Цель измерений (испытаний)
приёмо-сдаточные
(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания)
ПУЭ, п. 1.7.79

2. Результаты измерений:														
№№ п/п	Проверяемый участок цепи (место установки защиты)	Аппарат защиты от сверхтока					Измеренное значение сопротивления цепи "фаза-ноль", (Ом)			Измеренное (расчетное) значение тока однофазного замыкания, (А)			Время срабатывания аппарата защиты, (с)	
		Типовое обозначение	Тип расцепителя	Ном. ток	Диапазон тока срабатыва- ния расцепителя короткого замыкания	ФАЗА			ФАЗА			Наиб. допуст., с.	По время-токовой хар-ке	
						А	В	С	А	В	С			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
ШР1.														
1	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1590	1590	1590	5,0	<0,1
2	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160 - 320	0,35	0,35	0,35	0,35	630	630	630	5,0	<0,1
3	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1620	1620	1620	5,0	<0,1
ШР2.														
4	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1730	1730	1730	5,0	<0,1
5	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1730	1730	1730	5,0	<0,1
6	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1750	1750	1750	5,0	<0,1
7	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,19	0,19	0,19	0,19	1130	1130	1130	5,0	<0,1
ШР3.														
8	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1490	1490	1490	5,0	<0,1
9	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1620	1620	1620	5,0	<0,1

10	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1760	1760	1760	5,0	<0,1
11	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1760	1760	1760	5,0	<0,1
12	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,27	0,27	0,27	0,27	830	830	830	5,0	<0,1
ШР4.														
13	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1530	1530	1530	5,0	<0,1
14	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1500	1500	1500	5,0	<0,1
15	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1660	1660	1660	5,0	<0,1
16	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1790	1790	1790	5,0	<0,1
17	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1790	1790	1790	5,0	<0,1
18	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,16	0,16	0,16	0,16	1410	1410	1410	5,0	<0,1
ШР5.														
19	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1510	1510	1510	5,0	<0,1
20	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1670	1670	1670	5,0	<0,1
21	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1660	1660	1660	5,0	<0,1
22	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1680	1680	1680	5,0	<0,1
23	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,24	0,24	0,24	0,24	900	900	900	5,0	<0,1
ШР6.														
24	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1790	1790	1790	5,0	<0,1
25	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1680	1680	1680	5,0	<0,1
26	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1480	1480	1480	5,0	<0,1
27	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,27	0,27	0,27	0,27	810	810	810	5,0	<0,1
ШР7.														
28	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1690	1690	1690	5,0	<0,1
29	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1730	1730	1730	5,0	<0,1
30	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1760	1760	1760	5,0	<0,1
31	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,26	0,26	0,26	0,26	840	840	840	5,0	<0,1
ШР8.														
32	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1470	1470	1470	5,0	<0,1
33	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1550	1550	1550	5,0	<0,1
34	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1570	1570	1570	5,0	<0,1
35	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160 - 320	0,36	0,36	0,36	0,36	616	616	616	5,0	<0,1
36	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160 - 320	0,32	0,32	0,32	0,32	697	697	697	5,0	<0,1
37	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160 - 320	0,32	0,32	0,32	0,32	689	689	689	5,0	<0,1
38	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160 - 320	0,35	0,35	0,35	0,35	637	637	637	5,0	<0,1
39	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1570	1570	1570	5,0	<0,1
ШР9.														
40	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1710	1710	1710	5,0	<0,1
41	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1720	1720	1720	5,0	<0,1
42	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1480	1480	1480	5,0	<0,1
43	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1570	1570	1570	5,0	<0,1

44	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,23	0,23	0,23	0,23	970	970	5,0	<0,1
III P10.													
45	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1590	1590	5,0	<0,1
46	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1700	1700	5,0	<0,1
47	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125 - 250	0,40	0,40	0,40	0,40	555	555	0,4	<0,1
48	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125 - 250	0,41	0,41	0,41	0,41	542	542	0,4	<0,1
III P11.													
49	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1610	1610	5,0	<0,1
50	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1510	1510	5,0	<0,1
51	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1420	1420	5,0	<0,1
III P12.													
52	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1610	1610	5,0	<0,1
53	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1530	1530	5,0	<0,1
54	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1620	1620	5,0	<0,1
55	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1600	1600	5,0	<0,1
III P13.													
56	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1470	1470	5,0	<0,1
57	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1690	1690	5,0	<0,1
58	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1780	1780	5,0	<0,1
59	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1790	1790	5,0	<0,1
III P14.													
60	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1680	1680	5,0	<0,1
61	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1510	1510	5,0	<0,1
62	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1620	1620	5,0	<0,1
63	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1520	1520	5,0	<0,1
64	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,27	0,27	0,27	0,27	820	820	5,0	<0,1
III P15.													
65	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1640	1640	5,0	<0,1
66	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1640	1640	5,0	<0,1
67	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1480	1480	5,0	<0,1
68	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1590	1590	5,0	<0,1
69	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,22	0,22	0,22	0,22	1000	1000	5,0	<0,1
III P16.													
70	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,16	0,16	0,16	0,16	1410	1410	5,0	<0,1
71	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1660	1660	5,0	<0,1
72	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1470	1470	5,0	<0,1
73	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1630	1630	5,0	<0,1
III P17.													
74	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1770	1770	5,0	<0,1
75	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1490	1490	5,0	<0,1
76	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1490	1490	5,0	<0,1
77	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1520	1520	5,0	<0,1
78	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,26	0,26	0,26	0,26	840	840	5,0	<0,1

ШР18.														
79	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1690	1690	1690	5,0	<0,1
80	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,12	0,12	0,12	0,12	1780	1780	1780	5,0	<0,1
81	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,23	0,23	0,23	0,23	950	950	950	5,0	<0,1
ШР19.														
82	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,15	0,15	0,15	0,15	1450	1450	1450	5,0	<0,1
83	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,14	0,14	0,14	0,14	1580	1580	1580	5,0	<0,1
84	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,16	0,16	0,16	0,16	1410	1410	1410	5,0	<0,1
85	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315 - 630	0,13	0,13	0,13	0,13	1720	1720	1720	5,0	<0,1
86	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250 - 500	0,23	0,23	0,23	0,23	970	970	970	5,0	<0,1
ШУ к1.														
87	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	125	625 - 1250	0,14	0,14	0,14	0,14	1580	1580	1580	5,0	<0,1
88	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	125	625 - 1250	0,14	0,14	0,14	0,14	1560	1560	1560	5,0	<0,1
89	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	-	0,87	-	-	254	-	-	0,4	<0,1
90	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	0,48	-	-	-	455	-	-	0,4	<0,1
91	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125 - 250	0,40	0,40	0,40	0,40	555	555	555	0,4	<0,1
92	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВМ-63	ОВВ,МД-В	10	30 - 50	1,07	-	-	-	205	-	-	0,4	<0,1
ШУ к2.														
93	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ТМ-200	ОВВ, МД	200	1600 - 2400	0,08	0,08	0,08	0,08	2904	2904	2904	5,0	<0,1
94	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ТМ-200	ОВВ, МД	200	1600 - 2400	0,08	0,08	0,08	0,08	2904	2904	2904	5,0	<0,1
95	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	0,69	-	-	-	319	-	-	0,4	<0,1
96	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	-	0,79	-	-	280	-	-	0,4	<0,1
ШО.														
97	Линия пит. гр. QDF1	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	0,65	-	-	-	336	-	-	0,4	<0,1
98	Линия пит. гр. QDF2	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	-	0,48	-	-	458	-	-	0,4	<0,1
99	Линия пит. гр. QDF3	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ,МД-С	16	80 - 160	-	-	0,44	-	-	-	504	0,4	<0,1
100	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	0,86	-	-	-	255	-	-	0,4	<0,1
101	Линия пит. гр. QDF5	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	1,00	-	-	220	-	-	0,4	<0,1
102	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	-	0,77	-	-	287	-	0,4	<0,1
103	Линия пит. гр. QDF7	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	0,70	-	-	-	313	-	-	0,4	<0,1
104	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	0,70	-	-	313	-	-	0,4	<0,1
105	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	-	0,69	-	-	321	-	0,4	<0,1
106	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	0,60	-	-	-	369	-	-	0,4	<0,1
107	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	0,92	-	-	238	-	-	0,4	<0,1
108	Линия пит. гр. QDF12	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	-	0,61	-	-	363	-	0,4	<0,1
109	Линия пит. гр. QDF13	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	0,87	-	-	-	253	-	-	0,4	<0,1
110	Линия пит. гр. QF14	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	0,57	-	-	389	-	-	0,4	<0,1
111	Линия пит. гр. QF15	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	-	0,59	-	-	376	-	0,4	<0,1
112	Линия пит. гр. QF16	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	1,04	-	-	-	241	-	-	0,4	<0,1
113	Линия пит. гр. QF17	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50 - 100	-	0,57	-	-	384	-	-	0,4	<0,1
ШР-АБК.														
114	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160 - 320	0,13	0,13	0,13	0,13	1750	1750	1750	5,0	<0,1
115	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	100	500 - 1000	0,14	0,14	0,14	0,14	1580	1580	1580	5,0	<0,1

116	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	63	315	-	630	0,14	0,14	0,14	1530	1530	5,0	<0,1
117	Линия пит. гр. QF4	ЕКФ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160	-	320	0,33	0,33	0,33	676	676	5,0	<0,1
118	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,68	-	-	-	-	0,4	<0,1
119	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	0,46	-	475	-	0,4	<0,1
120	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	-	0,63	-	350	0,4	<0,1
ШУВ АБК.														
121	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	30	-	60	0,77	-	-	287	-	0,4	<0,1
122	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	30	-	60	0,77	-	-	287	-	0,4	<0,1
123	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160	-	320	-	0,40	-	546	-	0,4	<0,1
124	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	-	0,52	-	422	0,4	<0,1
125	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	0,82	-	-	267	-	0,4	<0,1
126	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	0,65	-	339	-	0,4	<0,1
127	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	-	0,59	-	376	0,4	<0,1
128	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	0,49	-	-	451	-	0,4	<0,1
129	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	0,49	-	449	-	0,4	<0,1
130	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	-	0,87	-	253	0,4	<0,1
СКЗ ШУВ СКЗ.														
131	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,59	-	-	375	-	0,4	<0,1
132	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	0,47	-	466	-	0,4	<0,1
133	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	-	0,71	-	310	0,4	<0,1
134	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,81	-	-	272	-	0,4	<0,1
135	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	0,67	-	329	-	0,4	<0,1
136	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	-	0,63	-	350	0,4	<0,1
ШУВ.														
137	Линия пит. гр. IQF1	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,59	-	-	375	-	0,4	<0,1
138	Линия пит. гр. IQF2	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	0,72	-	304	-	0,4	<0,1
139	Линия пит. гр. IQF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	-	0,79	-	279	0,4	<0,1
140	Линия пит. гр. IQF4	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,50	-	-	437	-	0,4	<0,1
141	Линия пит. гр. IQF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	0,49	-	445	-	0,4	<0,1
142	Линия пит. гр. IQF6	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	160	-	320	0,38	0,38	0,38	586	586	0,4	<0,1
143	Линия пит. гр. IQF7	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	25	250	-	500	0,36	0,36	0,36	605	605	0,4	<0,1
144	Линия пит. гр. IQF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,42	-	-	523	-	5,0	<0,1
145	Линия пит. гр. IQF10	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	0,81	-	273	-	0,4	<0,1
146	Линия пит. гр. IQF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	-	0,72	-	306	0,4	<0,1
147	Линия пит. гр. IQF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	0,65	-	-	339	-	0,4	<0,1
148	Линия пит. гр. IQF13	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	0,96	-	230	-	0,4	<0,1
149	Линия пит. гр. IQF14	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	-	0,57	-	387	0,4	<0,1
150	Линия пит. гр. IQF15	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	0,80	-	-	275	-	0,4	<0,1
151	Линия пит. гр. IQF16	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	0,81	-	272	-	0,4	<0,1
152	Линия пит. гр. IQF17	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	-	100	-	-	0,57	-	387	0,4	<0,1
ШУВ АБК.														
153	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	0,36	-	-	605	-	5,0	<0,1
154	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	-	160	-	0,28	-	774	-	5,0	<0,1

155	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	160	-	0,29	-	-	-	765	5,0	<0,1
156	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	40	200	400	0,36	-	605	-	-	-	5,0	<0,1
157	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	40	200	400	-	0,28	-	774	-	-	5,0	<0,1
158	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	40	200	400	-	-	0,29	-	-	765	5,0	<0,1
159	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	40	200	400	0,36	-	607	-	-	-	5,0	<0,1
160	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	40	200	400	-	0,42	-	529	-	-	5,0	<0,1
161	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	100	-	0,74	-	-	298	0,4	<0,1	
162	Линия пит. гр. QF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,57	-	386	-	-	-	0,4	<0,1
163	Линия пит. гр. QF13	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	100	-	0,65	-	340	-	-	0,4	<0,1
164	Линия пит. гр. QF14	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	100	-	-	0,82	-	267	0,4	<0,1	
165	Линия пит. гр. QF15	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,44	-	501	-	-	-	0,4	<0,1
ШПВ.														
166	Линия пит. гр. 1	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160	320	0,19	0,19	1180	1180	1180	5,0	<0,1	
167	Линия пит. гр. 2	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	32	160	320	0,42	0,42	526	526	526	5,0	<0,1	
168	Линия пит. гр. 3	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,39	0,39	569	569	569	0,4	<0,1	
169	Линия пит. гр. 4	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,40	0,40	552	552	552	0,4	<0,1	
170	Линия пит. гр. 5	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,45	0,45	487	487	487	0,4	<0,1	
171	Линия пит. гр. 6	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,51	0,51	434	434	434	0,4	<0,1	
172	Линия пит. гр. 7	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250	500	0,13	0,13	1720	1720	1720	5,0	<0,1	
173	Линия пит. гр. 8	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	50	250	500	0,13	0,13	1760	1760	1760	5,0	<0,1	
174	Линия пит. гр. 9	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,35	0,35	632	632	632	5,0	<0,1	
175	Линия пит. гр. 10	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,38	0,38	580	580	580	5,0	<0,1	
176	Линия пит. гр. 11	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,53	0,53	419	419	419	0,4	<0,1	
177	Линия пит. гр. 12	ЛЕК ВА47-100	ОВВ,МД-С	25	125	250	0,38	0,38	582	582	582	0,4	<0,1	
ЯУО-1.														
178	Линия пит. НО (установлен в ШУ-1 (QF1))	ТЕХЕНЕРГО ВА67-29	ОВВ,МД-С	32	160	320	0,30	0,30	739	739	739	5,0	<0,1	
ЯУО-2.														
179	Линия пит. НО (установлен в ШУ-1 (QF1))	ТЕХЕНЕРГО ВА67-29	ОВВ,МД-С	32	160	320	0,36	0,36	603	603	603	5,0	<0,1	
ШУ1.														
180	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,54	-	404	-	-	0,4	<0,1	
181	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,69	0,69	318	318	318	0,4	<0,1	
182	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,81	0,81	272	272	272	0,4	<0,1	
183	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	160	0,65	0,65	336	336	336	0,4	<0,1	
ШУ2.														
184	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,86	0,86	255	255	255	0,4	<0,1	
185	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,72	0,72	307	307	307	0,4	<0,1	
186	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,95	0,95	232	232	232	0,4	<0,1	
187	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,95	0,95	232	232	232	0,4	<0,1	
188	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	10	50	100	0,76	0,76	291	291	291	0,4	<0,1	
189	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	160	0,88	0,88	249	249	249	0,4	<0,1	
190	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ,МД-С	16	80	160	0,52	-	427	-	-	0,4	<0,1	

3. Измерения проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата проверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) проверки
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	MI 3102H SE	№ 18260304	0,01..199,9 Ом 3,3-500 mA 0-250 В 0-500 мс	$\pm 2\%$ $\pm 5\%$ $\pm 1\%$ $\pm 2\%$	26.09.2022	25.09.2024	С-ГХС/26-09-2022/18921719 5	ООО "ЦМ"
2	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	10-98% от -10 до +60°	$\pm 2\%$ $\pm 3,5\%$	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09-2023/276436091	ООО "ЦМ"
3	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	300-1200 ГПа	$\pm 0,3\%$	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09-2023/276436091	ООО "ЦМ"

4. При проведении измерений проверено:

- а) отсутствие предохранителей и автоматов в нулевом проводе;
- б) соответствие плавких вставок и уставок автоматических выключателей проекту и требованиям нормативно-технической документации;
- в) сечение нулевых проводов и жил кабелей.

Обозначения:

1. Типы расцепителя

- 1.1. ОВВ – максимальный расцепитель тока с обратозависимой выдержкой времени;
- 1.2. НВВ – максимальный расцепитель тока с независимой выдержкой времени;
- 1.3. МД – максимальный расцепитель тока мгновенного действия;
- 1.4. В, С, D и т.д. – тип мгновенного расцепителя в соответствии с заводской инструкцией.

Заключение: Сопротивление петли фаза-ноль соответствует требованиям ПУЭ п. 3.1.8, п.1.7.79

измеренные величины ожидаемого тока КЗ соответствуют требованиям НТД. Измерения проведены в цепях, запитанных по временной схеме электроснабжения.

Инженер
(должность)

Ведущий инженер
(должность)

Руководитель группы испытаний
(должность)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(Чадин В.Н.)
(Ф.И.О.)

(Головин С.В.)
(Ф.И.О.)

(Арбидан А.А.)
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.
Исправления не допускаются.
Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).



КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.

ИП Арбидан А.А.

(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6313-3

Действительно до "24" декабря 2024 г.

Заказчик: ООО «Центрис»

Объект: ЦЕХ № 8

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4

Дата проведения измерений: "24" июня 2024 г.

ПРОТОКОЛ № 5- СТ-2406/24

проверки и испытаний выключателей автоматических, управляемых дифференциальным током (УЗО)

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха: 18°C

Влажность воздуха: 53%

Атмосферное давление: 745 мм рт. ст

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

ГОСТ Р 50571.16-2019 пункт 612.6, ГОСТ IEC 61009-1-2020

1. Результаты измерений (испытаний):

№ п/п	Место установки	Тип УЗО	№ и п. протокола проверки защиты от свехтока (для АВДТ)		I ном., А	Вид дифференциального тока (А, АС)	ΔI_n уст., мА	ΔI_n сраб. заш., допуст., мА	ΔI_n сраб. заш., измер., мА	Минимальное время неотключения при $2\Delta I_n$, с	Время срабатывания при ΔI_n , с	
											Допустимое	Измеренное
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12
ЩО.												
1	Линия пит. гр. QDF1	КЭАЗ D63	6	97	16	АС	30	15	24,5	-	0,3	0,021
2	Линия пит. гр. QDF2	КЭАЗ D63	6	98	16	АС	30	15	23	-	0,3	0,024
3	Линия пит. гр. QDF3	КЭАЗ D63	6	99	16	АС	30	15	20,5	-	0,3	0,024
4	Линия пит. гр. QDF5	КЭАЗ АВДТ-63М	6	101	10	АС	30	15	20,3	-	0,3	0,021

5	Линия пит. гр. QDF7	КЭАЗ АВДТ-63М	6	103	10	АС	30	15	21,1	-	0,3	0,024
6	Линия пит. гр. QDF12	КЭАЗ АВДТ-63М	6	108	10	АС	30	15	25,1	-	0,3	0,018
7	Линия пит. гр. QDF13	КЭАЗ АВДТ-63М	6	109	10	АС	30	15	24,9	-	0,3	0,021
ЩР-АБК.												
8	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АВДТ-32	6	118	16	АС	30	15	25,3	-	0,3	0,023
9	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ АВДТ-32	6	119	16	АС	30	15	26,9	-	0,3	0,015
10	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ АВДТ-32	6	120	16	АС	30	15	24,7	-	0,3	0,019
11	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ АВДТ-32	6	121	16	АС	30	15	25,3	-	0,3	0,023
12	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ АВДТ-32	6	122	16	АС	30	15	26,9	-	0,3	0,015
13	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ АВДТ-32	6	123	16	АС	30	15	24,7	-	0,3	0,019
ЩР1-19												
14	QDF6 ЩР1	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	21	-	0,3	0,016
15	QDF6 ЩР2	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	20,9	-	0,3	0,022
16	QDF6 ЩР3	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	22	-	0,3	0,023
17	QDF6 ЩР4	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	26,8	-	0,3	0,018
18	QDF6 ЩР5	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	21,4	-	0,3	0,024
19	QDF6 ЩР6	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	22,1	-	0,3	0,023
20	QDF6 ЩР7	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	24,7	-	0,3	0,020
21	QDF6 ЩР8	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	26,7	-	0,3	0,016
22	QDF6 ЩР9	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	24,1	-	0,3	0,018
23	QDF6 ЩР10	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	26,3	-	0,3	0,021
24	QDF6 ЩР11	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	20,8	-	0,3	0,019
25	QDF6 ЩР12	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	23,3	-	0,3	0,016
26	QDF6 ЩР13	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	21,4	-	0,3	0,025
27	QDF6 ЩР14	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	26,6	-	0,3	0,016
28	QDF6 ЩР15	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	25,5	-	0,3	0,020
29	QDF6 ЩР16	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	24	-	0,3	0,021
30	QDF6 ЩР17	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	21,5	-	0,3	0,018
31	QDF6 ЩР18	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	23,9	-	0,3	0,025
32	QDF6 ЩР19	КЭАЗ АВДТ-32	-	-	16	АС	30	15	22	-	0,3	0,019

2. Измерения проведены приборами:

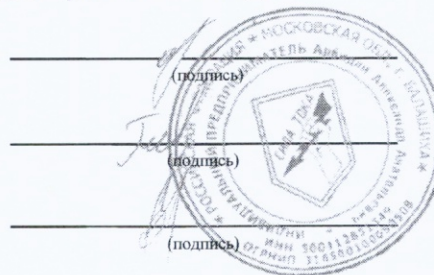
№ № п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата проверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавшей аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	MI 3102H SE	№ 18260304	0,01..199,9 Ом 3,3-500 мА 0-250 В 0-500 мс	± 2% ±5% ±1% ±2%	26.09.2022	25.09.2024	С-ГХС/26-09- 2022/189217195	ООО "ЦМ"
2	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	10-98% от -10 до +60°	± 2% ± 3,5%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09- 2023/276436091	ООО "ЦМ"
3	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	300-1200гПа	± 0,3%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09- 2023/276436091	ООО "ЦМ"

"Заключение: Измеренные параметры УЗО по пп 1-30 соответствуют требованиям НТД."

Инженер
(должность)

Ведущий инженер
(должность)

Руководитель группы испытаний
(должность)



(Чадин В.Н.)
(Ф.И.О.)

(Головин С.В.)
(Ф.И.О.)

(Арбидан А.А.)
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).

КОПИЯ ВЕРНА
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.



ИП Арбидан А.А.

(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6313-3

Действительно до "24" декабря 2024 г.

Заказчик: ООО «Центрис»

Объект: ЦЕХ № 8

Адрес: М.О., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д. 4

Дата проведения измерений: "24" июня 2024 г.

ПРОТОКОЛ №6- СТ-2406/24**Проверки автоматических выключателей напряжением до 1000В.**

Температура воздуха:

18°C

Климатические условия при проведении измерений

Влажность воздуха: 53%

Атмосферное давление: 745 мм рт. ст

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания)

ПУЭ п. 3.1.8. Прогрузка первичным током в соответствии с заводской инструкцией. ПУЭ п. 1.8.37 п.п. 3: ГОСТ Р 50030.2-2010

1. Результаты измерений:

№№ п/п	Обозначение по схеме, место установки	Типовое обозначение (маркировка)	Типы		Заданная выдержка времени (для кат. В), (с)	Номинальный ток, (А)	Уставка расцепителей		Проверка расцепителя									
			перегрузки	короткого замыкания			перегрузки, (А)	Короткого замыкания, (А)	перегрузки		короткого замыкания							
									испытательный ток, (А)	Время срабатывания, (с)		Длительность приложения испытат. тока (с)	Испытательный ток несрабатывания, (А)	Реакция расцепителя, (+/-)	Испытательный ток срабатывания, (А)	Реакция расцепителя, (+/-)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11						12	13
ЩР1.																		
1	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	16	0,1	315	-	630	+		
2	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	16	0,1	315	-	630	+		
3	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	32	32	160 - 320	96	5 - 25	18	0,1	160	-	320	+		
4	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	16	0,1	315	-	630	+		
5	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	16	0,1	315	-	630	+		
6	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80 - 160	48	5 - 25	14	0,1	80	-	160	+		
ЩР2.																		
7	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	16	0,1	315	-	630	+		
8	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	16	0,1	315	-	630	+		
9	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315 - 630	189	5 - 25	17	0,1	315	-	630	+		
10	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250 - 500	150	5 - 25	19	0,1	250	-	500	+		

87	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	20	0,1	315	-	630	+
88	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	19	0,1	250	-	500	+
89	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩР15.																				
90	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	16	0,1	315	-	630	+
91	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	16	0,1	315	-	630	+
92	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	18	0,1	315	-	630	+
93	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	19	0,1	315	-	630	+
94	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	19	0,1	250	-	500	+
95	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩР16.																				
96	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	19	0,1	315	-	630	+
97	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
98	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
99	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
100	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
101	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩР17.																				
102	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	16	0,1	315	-	630	+
103	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	18	0,1	315	-	630	+
104	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	18	0,1	315	-	630	+
105	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	16	0,1	315	-	630	+
106	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	17	0,1	250	-	500	+
107	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩР18.																				
108	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	18	0,1	315	-	630	+
109	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
110	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	17	0,1	250	-	500	+
111	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
112	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩР19.																				
113	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
114	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	19	0,1	315	-	630	+
115	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	17	0,1	315	-	630	+
116	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	19	0,1	315	-	630	+
117	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	17	0,1	250	-	500	+
118	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ АДТ-32	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩУк1.																				
119	Линия пит. гр. IQF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	17	0,1	625	-	1250	+
120	Линия пит. гр. IQF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
121	Линия пит. гр. IQF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
122	Линия пит. гр. IQF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	11	0,1	80	-	160	+
123	Линия пит. гр. IQF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	16	0,1	125	-	250	+
124	Линия пит. гр. IQF6	КЭАЗ ВМ-63	ОВВ	МД- В	-	10	10	30	-	50	26	5	-	25	10	0,1	30	-	50	+
ЩУк2. /ЩУк-2.1																				
125	Линия пит. гр. IQF1	КЭАЗ ТМ-200	ОВВ	МД	-	200	200	1600	-	2400	600	20	-	70	30	0,1	1600	-	2400	+

126	Линия пит. гр. IQF2	КЭАЗ ТМ-200	ОВВ	МД	-	200	200	1600	-	2400	600	20	-	70	27	0,1	1600	-	2400	+
127	Линия пит. гр. IQF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
128	Линия пит. гр. IQF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
129	Линия пит. гр. IQF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	100	100	500	-	1000	300	5	-	25	20	0,1	500	-	1000	+
ЩО.																				
130	Линия пит. гр. QDF1	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
131	Линия пит. гр. QDF2	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
132	Линия пит. гр. QDF3	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
133	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
134	Линия пит. гр. QDF5	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
135	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
136	Линия пит. гр. QDF7	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
137	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	10	0,1	50	-	100	+
138	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	10	0,1	50	-	100	+
139	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
140	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
141	Линия пит. гр. QDF12	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
142	Линия пит. гр. QDF13	КЭАЗ АВДТ-63М	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	10	0,1	50	-	100	+
143	Линия пит. гр. QF14	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
144	Линия пит. гр. QF15	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
145	Линия пит. гр. QF16	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
146	Линия пит. гр. QF17	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
147	Линия пит. гр. QF18	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
148	Линия пит. гр. QF19	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
ЩР-АБК.																				
149	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	18	0,1	160	-	320	+
150	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	100	100	500	-	1000	300	5	-	25	20	0,1	500	-	1000	+
151	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	63	63	315	-	630	189	5	-	25	18	0,1	315	-	630	+
152	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
153	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
154	Линия пит. гр. QFD6	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
155	Линия пит. гр. QFD7	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
156	Линия пит. гр. QFD8	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
157	Линия пит. гр. QFD9	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
158	Линия пит. гр. QFD10	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
159	Линия пит. гр. QFD11	КЭАЗ АВДТ-32	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
160	Линия пит. гр. QF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
ШУВ АБК.																				
161	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
162	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
162	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	6	6	18	-	30	15	5	-	25	8	0,1	18	-	30	+
163	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
164	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
165	Линия пит. гр. IQF6	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
166	Линия пит. гр. IQF7	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
167	Линия пит. гр. IQF8	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+

168	Линия пит. гр. 1QF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
169	Линия пит. гр. 1QF10	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
170	Линия пит. гр. 1QF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
171	Линия пит. гр. 1QF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
ЦС СКС.																				
172	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	11	0,1	80	-	160	+
173	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	11	0,1	80	-	160	+
174	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
175	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
176	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	11	0,1	80	-	160	+
177	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
178	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
179	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
ШПУ.																				
180	Линия пит. гр. 1QF1	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
181	Линия пит. гр. 1QF2	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
182	Линия пит. гр. 1QF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
183	Линия пит. гр. 1QF4	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
184	Линия пит. гр. 1QF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
185	Линия пит. гр. 1QF6	КЭАЗ ВА103М	ОВВ	МД- D	-	16	16	160	-	320	48	5	-	25	14	0,1	160	-	320	+
186	Линия пит. гр. 1QF7	КЭАЗ ВА103М	ОВВ	МД- D	-	25	25	250	-	500	75	5	-	25	15	0,1	250	-	500	+
187	Линия пит. гр. 1QF8	КЭАЗ ВА103М	ОВВ	МД- D	-	16	16	160	-	320	48	5	-	25	14	0,1	160	-	320	+
188	Линия пит. гр. 1QF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
189	Линия пит. гр. 1QF10	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
190	Линия пит. гр. 1QF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
191	Линия пит. гр. 1QF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
192	Линия пит. гр. 1QF13	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
193	Линия пит. гр. 1QF14	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
194	Линия пит. гр. 1QF15	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
195	Линия пит. гр. 1QF16	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
196	Линия пит. гр. 1QF17	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
ШПВ АБК.																				
197	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	160	-	320	48	5	-	25	20	0,1	200	-	400	+
198	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	160	-	320	48	5	-	25	19	0,1	200	-	400	+
199	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	160	-	320	48	5	-	25	20	0,1	200	-	400	+
200	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	160	-	320	48	5	-	25	20	0,1	200	-	400	+
201	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	6	6	18	-	30	15	5	-	25	8	0,1	18	-	30	+
202	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	40	40	200	-	400	120	5	-	25	20	0,1	200	-	400	+
203	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	40	40	200	-	400	120	5	-	25	19	0,1	200	-	400	+
204	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	40	40	200	-	400	120	5	-	25	20	0,1	200	-	400	+
205	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	40	40	200	-	400	120	5	-	25	17	0,1	200	-	400	+
206	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	40	40	200	-	400	120	5	-	25	19	0,1	200	-	400	+
207	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
208	Линия пит. гр. QF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
209	Линия пит. гр. QF13	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
210	Линия пит. гр. QF14	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+

211	Линия пит. гр. QF15	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
212	Линия пит. гр. QF16	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
213	Линия пит. гр. QF17	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
214	Линия пит. гр. QF18	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
ШПВ.																				
215	Линия пит. гр. 1	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	17	0,1	160	-	320	+
216	Линия пит. гр. 2	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	16	0,1	160	-	320	+
217	Линия пит. гр. 3	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	14	0,1	125	-	250	+
218	Линия пит. гр. 4	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	16	0,1	125	-	250	+
219	Линия пит. гр. 5	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	18	0,1	125	-	250	+
220	Линия пит. гр. 6	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	15	0,1	125	-	250	+
221	Линия пит. гр. 7	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	18	0,1	250	-	500	+
222	Линия пит. гр. 8	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	20	0,1	250	-	500	+
223	Линия пит. гр. 9	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	15	0,1	125	-	250	+
224	Линия пит. гр. 10	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	14	0,1	125	-	250	+
225	Линия пит. гр. 11	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	16	0,1	125	-	250	+
226	Линия пит. гр. 12	IEK BA47-100	ОВВ	МД- С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	15	0,1	125	-	250	+
ЯУО-1.																				
227	Линия пит. НО (установлен в ЩУ-1 (QF1'))	TEXENERGO BA67-29	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
ЯУО-2.																				
228	Линия пит. НО (установлен в ЩУ-1 (QF1'))	TEXENERGO BA67-29	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	18	0,1	160	-	320	+
ЩУ1.																				
229	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
230	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
231	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
232	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
233	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
234	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
235	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	30	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
236	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	18	0,1	160	-	320	+
237	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩУ2.																				
238	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	6	0,1	50	-	100	+
239	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
240	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
241	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	7	0,1	50	-	100	+
242	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	8	0,1	50	-	100	+
243	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВМ-63	ОВВ	МД- В	-	10	10	30	-	50	26	5	-	25	10	0,1	30	-	50	+
244	Линия пит. гр. QF8	КЭАЗ ВА67-29	ОВВ	МД- С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	18	0,1	160	-	320	+
245	Линия пит. гр. QF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
246	Линия пит. гр. QF10	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
247	Линия пит. гр. QF11	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
248	Линия пит. гр. QF12	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	17	0,1	160	-	320	+
249	Линия пит. гр. QF13	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+

250	Линия пит. гр. QF14	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
251	Линия пит. гр. QF15	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
ЩС-МБК.1.																				
252	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
253	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
254	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
255	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
256	Линия пит. гр. QF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
257	Линия пит. гр. QF6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
258	Линия пит. гр. QF7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	10	0,1	50	-	100	+
ЩС-МБК.2.																				
259	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
260	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
261	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
262	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
ЩС-МБК.3.																				
263	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
264	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
265	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
266	Линия пит. гр. QF4	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	10	10	50	-	100	30	5	-	25	9	0,1	50	-	100	+
ЩВ.																				
267	Линия пит. гр. IQF1	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	20	0,1	160	-	320	+
268	Линия пит. гр. IQF2	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
269	Линия пит. гр. IQF3	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	16	0,1	125	-	250	+
270	Линия пит. гр. IQF4	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	18	0,1	125	-	250	+
271	Линия пит. гр. IQF5	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	14	0,1	125	-	250	+
272	Линия пит. гр. IQF6	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	75	-	125	64	5	-	25	16	0,1	75	-	125	+
273	Линия пит. гр. IQF7	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	19	0,1	250	-	500	+
274	Линия пит. гр. IQF8	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	50	50	250	-	500	150	5	-	25	19	0,1	250	-	500	+
275	Линия пит. гр. IQF9	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	14	0,1	125	-	250	+
276	Линия пит. гр. IQF10	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	17	0,1	625	-	1250	+
277	Линия пит. гр. IQF11	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	16	0,1	125	-	250	+
278	Линия пит. гр. IQF12	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	15	0,1	125	-	250	+
279	Линия пит. гр. IQF13	КЭАЗ ВА47-29	ОВВ	МД-С	-	25	25	125	-	250	75	5	-	25	16	0,1	125	-	250	+
ЩС - Яма.																				
280	Линия пит. гр. QF1	КЭАЗ ВМ-63	ОВВ	МД-В	-	3	3	9	-	15	8	5	-	25	9	0,1	9	-	15	+
281	Линия пит. гр. QF2	КЭАЗ ВМ-63	ОВВ	МД-В	-	3	3	9	-	15	8	5	-	25	10	0,1	9	-	15	+
282	Линия пит. гр. QF3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД-С	-	6	6	18	-	30	15	5	-	25	8	0,1	18	-	30	+
ЩО-2.																				
283	Линия пит. гр. IQF1	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-Д	-	40	40	400	-	800	120	5	-	25	19	0,1	400	-	800	+
284	Линия пит. гр. IQF2	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
285	Линия пит. гр. IQF3	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-С	-	32	32	160	-	320	96	5	-	25	19	0,1	160	-	320	+
286	Линия пит. гр. IQF4	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-Д	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
287	Линия пит. гр. IQF5	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-Д	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
288	Линия пит. гр. IQF6	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-Д	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
289	Линия пит. гр. IQF7	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД-Д	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+

290	Линия пит. гр. 1QF8	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД- D	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
291	Линия пит. гр. 1QF9	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
292	Линия пит. гр. 1QF10	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
293	Линия пит. гр. 1QF11	КЭАЗ ВА103	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
ЩР1-19																				
294	Ввод ЩР1	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	17	0,1	625	-	1250	+
295	Ввод ЩР2	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	17	0,1	625	-	1250	+
296	Ввод ЩР3	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	17	0,1	625	-	1250	+
297	Ввод ЩР4	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	20	0,1	625	-	1250	+
298	Ввод ЩР5	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	20	0,1	625	-	1250	+
299	Ввод ЩР6	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
300	Ввод ЩР7	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
301	Ввод ЩР8	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
302	Ввод ЩР9	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	18	0,1	625	-	1250	+
303	Ввод ЩР10	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	18	0,1	625	-	1250	+
304	Ввод ЩР11	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	18	0,1	625	-	1250	+
305	Ввод ЩР12	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	18	0,1	625	-	1250	+
306	Ввод ЩР13	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
307	Ввод ЩР14	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
308	Ввод ЩР15	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	20	0,1	625	-	1250	+
309	Ввод ЩР16	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	18	0,1	625	-	1250	+
310	Ввод ЩР17	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	19	0,1	625	-	1250	+
311	Ввод ЩР18	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	18	0,1	625	-	1250	+
312	Ввод ЩР19	КЭАЗ ВА47-100	ОВВ	МД- C	-	125	125	625	-	1250	375	5	-	25	16	0,1	625	-	1250	+
313	QDF6 ЩР1	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
314	QDF6 ЩР2	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
315	QDF6 ЩР3	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
316	QDF6 ЩР4	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
317	QDF6 ЩР5	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
318	QDF6 ЩР6	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
319	QDF6 ЩР7	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
320	QDF8 ЩР8	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
321	QDF6 ЩР9	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
322	QDF6 ЩР10	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
323	QDF6 ЩР11	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	11	0,1	80	-	160	+
324	QDF6 ЩР12	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	12	0,1	80	-	160	+
325	QDF6 ЩР13	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
326	QDF6 ЩР14	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
327	QDF6 ЩР15	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
328	QDF6 ЩР16	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	13	0,1	80	-	160	+
329	QDF6 ЩР17	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	11	0,1	80	-	160	+
330	QDF6 ЩР18	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	15	0,1	80	-	160	+
331	QDF6 ЩР19	КЭАЗ АВДТ32	ОВВ	МД- C	-	16	16	80	-	160	48	5	-	25	14	0,1	80	-	160	+
ЩО-2																				
332	Ввод ЩО-2	DEKraft BA-302	ОВВ	МД	-	100	100	800	-	1200	300	20	-	70	28	0,1	800	-	1200	+

2. Измерения проведены приборами:

№№ п/п	Тип	Завод. номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата, (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы,выдавший аттестат (св-во) поверки.
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	РТ-2048-02	5321	1...2000 А	± 5%	30.11.2022	29.11.2024	С-ДИЭ/30-11- 2022/2057387 89	ООО "ИНЭКС СЕРТ"
2	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	10-98% от -10 до +60°	± 2% ± 3,5%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09- 2023/276436091	ООО "ЦМ"
3	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	300-1200гПа	± 0,3%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09- 2023/276436091	ООО "ЦМ"

Обозначения:

1. Типы расцепителя

1.1. **ОВВ** – максимальный расцепитель тока с обратозависимой выдержкой времени;

1.2. **НВВ** – максимальный расцепитель тока с независимой выдержкой времени;

1.3. **МД** – максимальный расцепитель тока мгновенного действия;

1.4. **В, С, D и т.д.** – тип мгновенного расцепителя в соответствии с заводской инструкцией.

Заключение: Низковольтные автоматические выключатели соответствуют требованиям ПУЭ п. 3.1.8 ПУЭ п. 1.8.37 п.п. 3 и заводской инструкции.

Инженер
(должность)

Ведущий инженер
(должность)

Руководитель группы испытаний
(должность)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(Чадин В.Н.)
(Ф.И.О.)

(Головин С.В.)
(Ф.И.О.)

(Арбидан А.А.)
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).

5. Измерения проведены приборами:

№№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1.	MI 3102H SE	№ 18260304	0,01 Ом...20 кОм	± 2%	26.09.2022	25.09.2024	С-ГХС/26-09-2022/189217195	ООО "ЦМ"
2.	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	300-1200гПа	± 0,3%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09-2023/276436091	ООО "ЦМ"
3.	ИВТМ-7 М 5-Д	№ 58182	10-98%	± 2%	06.09.2023	05.09.2024	С-ГХС/06-09-2023/276436091	ООО "ЦМ"
			-10°до+60°	± 0,5% ± 3%				

Заключение: Сопротивление заземляющего устройства соответствует требованиям НТД

Инженер
(должность)

Ведущий инженер
(должность)

Руководитель группы испытаний
(должность)



(Чадин В.Н.)
(Ф.И.О.)

(Головин С.В.)
(Ф.И.О.)

(Арбидан А.А.)
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории.

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке)

КОПИЯ
РУК. ПРОЕКТА
ШЕВЧУК К.А.

